



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 Gesamtbauwerke		WBS Opere generali	
Dokumentenart Technischer Bericht		Tipo Documento Relazione tecnica	
Titel Ausmass - Volume 3 - IT		Titolo Computo metrico - Volume 3 - IT	
 RTI 4P <i>Raggruppamento Temporaneo di Imprese 4P</i> <small>via Pio IV n° 5, Via G.B. Sanmartini 5, 20125 Milano, Tel.: +39 026787911, Fax: +39 0287152612</small>		<i>Generalplaner / Responsabile integrazioni prestazioni specialistiche</i> Ing. Enrico Maria Pizzarotti Ord. Ingg. Milano N° A 29470	
<i>Mandataria</i>	<i>Mandante</i>	<i>Mandante</i>	<i>Mandante</i>
			
<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 <i>Galleria di Base del Brennero Brenner Basistunnel BBT SE</i>		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
02	H61	CC	999
		Dokumentenart Tipo Documento	Vertrag Contratto
		ATB	D0700
		Nummer Codice	Revision Revisione
		90032	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 Muls 2-3
Lotto Muls 2-3

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

**Ausmass - Volume 3 IT
Computo metrico - Volume 3 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 Innesto 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 - Cameroni 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 cameroni Mules	1642
QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo	1642
195A - Sezione GI-IN-CM innesto cunicolo artificiale cameroni 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
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2072
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2073
335M - Sezione CT1_IN_GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2076
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2076
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	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
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2080
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2081
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2083
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2083
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2084
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2086
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2086
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2087
335L - Sezione CT1_IN_GL-D2 cunicolo trasversale innesto tipo1 in tradizionale	2090
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2090
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2092
335M - Sezione CT1_IN_GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2094
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2094
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	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
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2098
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2099
375D - Sezione CT4-IN-GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 4 in tradizionale	2101
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2101
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	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
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2105
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2106
330D - Sezione tipo CT1-T3 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2108
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2108
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2109
330E - Sezione tipo CT1-T4 cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale	2111
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2111
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2112
335L - Sezione CT1_IN_GL-D2 cunicolo trasversale innesto tipo1 in tradizionale	2115
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2115
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2116
335M - Sezione CT1_IN_GL-D3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale	2119
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2119
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	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
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2123
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2124
350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2126
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2126
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2127
350E - Sezione tipo CT2-T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale	2129
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2129
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	2130
355G - Sezione CT2-IN-GL-DM3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale	2133
<i>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</i>	2133
<i>QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase</i>	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 sotterraneo	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****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

343C - Sezione C-M-S pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
	90.25.05.05	NI - Nicchie: rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 quantità da CAD S= 0.32 mc/ml 0,32 * 2,5		
8203	90.25.05.05.A*			0,800
			Totale	m3 0,800
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Nicchia inferiore Riferimento scheda ferri allegata del BP 51/2 nella WBS250 887,851		
8204	90.25.30.15.B*			887,851
			Totale	kg 887,851
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Nicchia inferiore Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 15,181 * 1,50		
8205	90.25.30.31			22,772
			Totale	kg 22,772
	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Nicchia inferiore Sezione Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 10.67 m2/m 10,67 * 2,11		
8206	PA.PI.031			22,514
			Totale	m2 22,514
	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Nicchia inferiore Sezione Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 10.67 m2/m 10,67 * 2,11		
8207	PA.PI.037			22,514
			Totale	m2 22,514
	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 conco di chiusura gettato in opera area 1.68 m2/m 1,68 * 3 soletta nicchia misura da CAD S= 1.33 mc/ml 1,33 * 2,5		
8208	PA.PI.043 PA.PI.043.B			5,040
				3,325
			Totale	m3 8,365
	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevata da CAD s= 2.74 mc/ml 2,75 * 1,75		
8209	PA.PI.045			4,813
			Totale	m3 4,813
	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,365 vedi quantità posizione PA.PI.045 4,813		
8210	PA.PI.049			8,365
				4,813

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

343C - Sezione C-M-S pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8211	PA.PI.049	vedi quantità posizione PA.PI.051.A 22,514 * 0,03	Totale	m3	0,675
					13,853
8212	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 8,365 vedi quantità posizione PA.PI.045 4,813	Totale	m3	8,365
					4,813
8213	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 8,365 Vedi quantità posizione PA.PI.045 (20/100) * 4,813 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 0,8	Totale	m3	1,673
					0,963
8214	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 Vedi quantità posizione PA.PI.037 22,514	Totale	m2	0,160
					2,796
8215	54.45.02.08	NS - Nicchie: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 6 * 20	Totale	km	22,514
					22,514
8216	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi quantità art. PA.PI.034 calcestruzzo 2500 kg/mc 6 * 2,5	Totale	t	120,000
					120,000
8217	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Pozzo Nicchia inferiore Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 22,788 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 22,514 * 0,1 * 30 vedi voce PA.PI.051.D 22,788 * 0,15 * 30	Totale	kg	15,000
					15,000
8217	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 Pozzo vedi voce quantità PA.PI.065.a 4,788 Nicchia inferiore			102,546
					204,270
					4,788



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

343C - Sezione C-M-S pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione vedi voce quantità PA.PI.067 26,375		26,375
		Totale	m3	31,163
8218	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 Sezione tipo C-M-S Chiodatura in avanzamento tipo superswellex L 4.5 m Incidenza per metro di galleria = 4.22 4,22 * 9 Nicchia Chiodatura tipo superswellex L 4.5 m (radiale) n.6 6		37,980
		Totale	cad	6,000
8219	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Nicchia Q.tà da CAD Volume di scavo per metro di galleria = 12 m3/m 12 * 0,5		6,000
		Totale	m3	6,000
8220	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento chiodature messa in sicurezza sui conci demoliti Q.tà da cad 9		9,000
		Totale	cad	9,000
8221	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 n.3 profilati HEM 140 lunghezza complessiva m 4.230+3+4.23=11.46 peso 63.2 kg/m 63,2 * (4,230+3+4,23)		724,272
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 724,272 * (45/100)		325,922
		Totale	kg	1.050,194
8222	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Pozzo Nicchia inferiore vedi voce PA.PI.051.b 22,788 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 22,514 * 0,1 vedi voce PA.PI.051.D 22,788 * 0,15		1,139
				2,251
		Totale	m3	3,418
8223	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 Nicchia inferiore Sup. di applicazione primo strato SB = 10.80 m2/m 10,80 * 2,11		22,788
		Totale	m2	22,788
8224	PA.PI.051.C	s = 10 cm Nicchia inferiore		

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

343C - Sezione C-M-S pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8225	PA.PI.051.D	Sup. di applicazione secondo strato SB = 10.67 m2/m 10,67 * 2,11	Totale	22,514
				m2
8226	PA.PI.056	s = 15 cm Nicchia inferiore Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 10.80 m2/m Incidenza per metro di galleria = 10.80 m2/m 10,80 * 2,11	Totale	22,788
				m2
8226	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.065.a 4,788 vedi quantità posizione PA.PI.067 26,375	Totale	4,788
				m3
8227	PA.PI.065 PA.PI.065.A	Scavo di Pozzi in tradizionale - P3 per Ø ≤ 2 mt Pozzo Sezione 0.57 m2 lunghezza m 8.40 0,57 * 8,40	Totale	31,163
				m3
8228	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti. Nicchia inferiore Sezione Volume di scavo per metro di galleria = 12 m2/m 12 * 2,11 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 2,11	Totale	4,788
				m3
8229	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità posizione PA.PI.056 31,163	Totale	1,055
				m3
8230	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto Ø 200 mm n.º 2 perforazioni L= 50 cm 2 * 50	Totale	31,163
				m3
8231	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti n.º 4 interventi sulla volta 4	Totale	100,000
				cm
8231	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti n.º 4 interventi sulla volta 4	Totale	4,000
				cad



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360A - Sezione tipo CT3-T2 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8232	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 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.226 0,226 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.804 0,804 * 35		2,330	
	90.25.05.05.A*			28,140	
			Totale	m3	30,470
8233	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S3, superficie piana cassero vasca perimetro esterno (3,8*2+26,08) * 4,95 cassero vasca perimetro interno (3,45*2+5+7,8+1+7+3,6) * 4,95 cassero setti interni 4 * 1,5 * 3,08 (8,9+1,8+0,3) * 2,8 (1+1,5+7) * 2,8 A dedurre foro dim. 200x250 sp. cm 35 n.° 1 2 * 0,35 * 2,5 foro dim. 100x220 sp. cm 35 n.° 1 1 * 0,35 * 2,2		166,716	
	90.25.20.10.L			154,935	
			Totale	m2	395,011
8234	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA e BB Lunghezza di applicazione = 45.31m Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 833.126 833,126 * 45,31 Vedi quantità art.PA.Pi.046 = 108.112 m3 Armatura ipotesi incidenza 65 kg/m3 108,112 * 65		37.748,939	
	90.25.30.15.B*			7.027,280	
			Totale	kg	44.776,219
8235	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,0993 m Incidenza della fascia trasversale =5,0993/12.5 = 0.408 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m			



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360A - Sezione tipo CT3-T2 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		0,408 * 10,31 2 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 8,0341 m Incidenza della fascia trasversale = 8,0341/12.5 = 0.643 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,643 * 35 2 * 35		4,206 20,620 22,505 70,000 117,331
8236	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12.78 m2/m 12,8402 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 16.45 m2/m 16,45 * 35	Totale Totale	m m2 575,750 708,130
8237	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.8402 m2/m 12,8402 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 16.45 m2/m 16,45 * 35	Totale	m2 575,750 708,130
8238	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 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 35	Totale	m 20,620 70,000 90,620
8239	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5		

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

360A - Sezione tipo CT3-T2 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8240	PA.PI.039	Sviluppo trasversale =5,0993 m Incidenza della fascia trasversale =5,0993/12.5= 0.408 0,408 * 10,310 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 8,0341 m Incidenza della fascia trasversale = 8,0341/12.5= 0.643 0,643 * 35 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	4,206
		22,505		
				26,711
8240	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 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Superficie d'applicazione 12.84 m2/m 12,84 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Superficie d'applicazione 16.45 m2/m 16,45 * 35 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	132,380
		575,750		
				708,130
8241	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 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Sezione platea piana rilevata da cad = 1.50 m2 1,50 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Sezione platea piana rilevata da cad = 3.32 m2 3,32 * 35 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	15,465
		116,200		
				131,665
8242	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Sezione calotta + piedritti rilevata da cad = 5.03 m2 5,03 * 10,31 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Sezione calotta + piedritti rilevata da cad = 7.12 m2 7,12 * 35 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 35 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	51,859
		5,155		
				249,200
				35,000
				341,214
8243	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2 Setto di allargo sezAA>sezBB		



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360A - Sezione tipo CT3-T2 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8244	PA.PI.047	Setto laterale area da cad 6.62 m2 x m 5.25 = 34.755 m3 6,62*5,25	Totale	m3	34,755
		Setto superiore area da cad 17.22 m2 x m 4.26 = 73.357 m3 17,22*4,26			73,357
					108,112
8244	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5	Totale	m3	131,665
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B			341,214
		131,665			108,112
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045			580,991
		341,214			21,244
		Vedi quantità posizione PA.PI.046			602,235
		108,112			
8245	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	m3	580,991
		Vedi quantità posizione PA.PI.047			
		580,991			
		Vedi quantità posizione PA.PI.051.A			
		708,13 * 0,03			
			Totale	m3	21,244
					602,235
8246	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm	Totale	m3	26,333
		Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3)			
		Sezione tipo T2, sezione AA e BB			
		Lunghezza di applicazione = 10.31m			
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 131,665			
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 341,124			
		Vedi quantità PA.PI.046 0,2 * 108,112			
		Vedi quantità 90.25.05.05.A*			
		(20/100) * 30,47			
			Totale	m3	6,094
					122,274
8247	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	Totale	m2	132,380
		Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3)			
		Sezione tipo T2, sezione AA			
		Lunghezza di applicazione = 10.31m			
		come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione			
		Superficie d'applicazione 12.84 m2/m			
		12,84 * 10,31			
		Sezione tipo T2, sezione BB			
		Lunghezza di applicazione = 35.00 m			
		come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione			
		Superficie d'applicazione 16.45 m2/m			
		16,45 * 35			
			Totale	m2	575,750
					708,130
8248	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 3 (CT3)			
		Sezione tipo T2, sezione AA e BB			
		Quantità di fibre prevista 30 kg/m3			
		vedi quantità voce PA.PI.051.B			
		757,331 * 0,05 * 30			
		vedi quantità voce PA.PI.051.C			
		750,535 * 0,1 * 30			
					1.135,997
					2.251,605



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360A - Sezione tipo CT3-T2 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	kg	3.387,602
8249	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.a 269,916 vedi quantità posizione PA.PI.060.B 1602,405		269,916 1.602,405
		Totale	m3	1.872,321
8250	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 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Chiodature tipo superswellx pm16 L=3.00 m radiali Incidenza chiodi 2.33 pezzi per metro di galleria 2,33 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Chiodature tipo superswellx pm16 L=3.00 m radiali Incidenza chiodi 6 pezzi per metro di galleria 3 * 35		24,022 105,000
		Totale	cad	129,022
8251	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA e BB vedi quantità voce PA.PI.051.B 757,331 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 750,535 * 0,1		37,867 75,054
		Totale	m3	112,921
8252	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 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 13.81 m2/m 13,81 * 10,31 Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 17.57 m2/m 17,57 * 35		142,381 614,950
		Totale	m2	757,331
8253	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Secondo strato di SB Superficie di applicazione 13.66 m2/m 13,66 * 10,31		140,835



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360A - Sezione tipo CT3-T2 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8254	PA.PI.056	Sezione tipo T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Secondo strato di SB Superficie di applicazione 17.42 m2/m 17,42 * 35	m2	609,700
		Totale		750,535
8255	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.a 269,916 vedi quantità posizione PA.PI.060.B 1602,405	m3	269,916
		Totale		1.602,405
8256	PA.PI.060 PA.PI.060.B	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 Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T2, sezione AA Lunghezza di applicazione = 10.31m Sfondo 4.5 m Vol. =25.68 m3/m 25,68 * 10,31 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 10,31	m3	264,761
		Totale		5,155
8257	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 T2, sezione BB Lunghezza di applicazione = 35.00 m Sfondo 4.5 m Vol. =45.283 m3/m 45,283 * 35 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 35	m3	1.584,905
		Totale		17,500
8257	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità posizione PA.PI.059.a 269,916 vedi quantità posizione PA.PI.060.B 1602,405	m3	1.602,405
		Totale		1.872,321



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360B - Sezione tipo CT3-T3 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8258	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.226 0,226 * 1,82</p> <p>Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 0.804 0,804 * 6,18</p>		0,411
		Totale	m3	4,969
				5,380
8259	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA e BB Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 833.126 833,126 * 8</p>		6.665,008
		Totale	kg	6.665,008
8260	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,0993 m Incidenza della fascia trasversale =5,0993/12.5 = 0.408 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,408 * 1,82 2 * 1,82</p> <p>Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 8,0341 m Incidenza della fascia trasversale = 8,0341/12.5 = 0.643 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,643 * 6,18 2 * 6,18</p>		0,743
		Totale	m	3,974
				12,360
				20,717
8261	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi quantità posizione PA.PI.037 125,03</p>		125,030
		Totale	m2	125,030
8262	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA</p>		



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360B - Sezione tipo CT3-T3 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Lunghezza di applicazione = 1.82 m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12.84 m2/m 12,84 * 1,82 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 16.45 m2/m 16,45 * 6,18		23,369
		Totale	m2	101,661
				125,030
8263	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1,820 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 6,180		3,640
		Totale	m	12,360
				16,000
8264	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =5,0993 m Incidenza della fascia trasversale =5,0993/12.5= 0.408 0,408 * 1,820 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 8,0341 m Incidenza della fascia trasversale = 8,0341/12.5= 0.643 0,643 * 6,180		0,743
		Totale	m	3,974
				4,717
8265	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.037 125,03		125,030
		Totale	m2	125,030
8266	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m Sezione platea piana rilevata da cad = 1.50 m2 1,50 * 1,82 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Sezione platea piana rilevata da cad = 3.32 m2 3,32 * 6,18		2,730
		Totale	m3	20,518
				23,248



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

360B - Sezione tipo CT3-T3 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8267	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m Sezione calotta + piedritti rilevata da cad = 5.03 m2 5,03 * 1,82 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 1,82 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Sezione calotta + piedritti rilevata da cad = 7.12 m2 7,12 * 6,18 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 6,18 <p style="text-align: right;">Totale</p>		9,155 0,910 44,002 6,180 60,247
8268	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA e BB Vedi quantità posizioni PA.PI.044 23,248 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 60,247 <p style="text-align: right;">Totale</p>		23,248 60,247 83,495
8269	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA e BB Vedi quantità posizioni PA.PI.044 23,248 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 60,247 <p style="text-align: right;">Totale</p>		23,248 60,247 83,495
8270	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 125,03 * 0,03 <p style="text-align: right;">Totale</p>		3,751 3,751
8271	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA e BB Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 23,248 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 60,247 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 5,38 <p style="text-align: right;">Totale</p>		4,650 12,049 1,076 17,775
8272	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.037 125,03 <p style="text-align: right;">Totale</p>		125,030 125,030
8273	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA e BB Quantità di fibre prevista 30 kg/m3		

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

360B - Sezione tipo CT3-T3 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi quantità voce PA.PI.051.B 133,717 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 132,517 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	200,576 397,551 598,127
8274	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 47,648 Vedi quantità posizione PA.PI.060.C 282,939 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	47,648 282,939 330,587
8275	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m Chiodature tipo superswellx pm16 L=3.00 m radiali Incidenza chiodi 2.33 pezzi per metro di galleria 2,33 * 1,82 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Chiodature tipo superswellx pm16 L=3.00 m radiali Incidenza chiodi 6 pezzi per metro di galleria 3 * 6,18 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	4,241 18,540 22,781
8276	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA e BB vedi quantità voce PA.PI.051.B 133,717 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 132,517 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	6,686 13,252 19,938
8277	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 13.81 m2/m 13,81 * 1,82 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 17.57 m2/m 17,57 * 6,18 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	25,134 108,583 133,717
8278	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA		

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

360B - Sezione tipo CT3-T3 cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8279	PA.PI.056	Lunghezza di applicazione = 1.82 m Secondo strato di SB Superficie di applicazione 13.66 m2/m 13,66 * 1,82 Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Secondo strato di SB Superficie di applicazione 17.42 m2/m 17,42 * 6,18 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	24,861
		107,656		
				132,517
8279	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 47,648 Vedi quantità posizione PA.PI.060.C 282,939 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	47,648
		282,939		
				330,587
8280	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 3 (CT3) Sezione tipo T3, sezione AA Lunghezza di applicazione = 1.82 m Sfondo 3.0 m Vol. =25.68 m3/m 25,68 * 1,82 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 1,82$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	46,738
		0,910		
				47,648
8281	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 $25 \leq m/ml \leq 50$ Sezione tipo T3, sezione BB Lunghezza di applicazione = 6.18 m Sfondo 4.5 m Vol. =45.283 m3/m 45,283 * 6,18 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $0,5 * 6,18$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	279,849
		3,090		
				282,939
8282	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 47,648 Vedi quantità posizione PA.PI.060.C 282,939 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	47,648
		282,939		
				330,587

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

365D - Sezione CT3-T3-IN-GL-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8283	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 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.0278 Lunghezza di applicazione = $3.03 \times 2 = 6.06\text{m}$ $6,06 \times 0,0278$ Innesto in GL (T3), sezione BB Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 0.4549 Lunghezza di applicazione = $1.47 \times 2 = 2.94\text{m}$ $2,94 \times 0,4549$	m3	0,170	
	90.25.05.05.A*			Totale	1,338
					1,508
8284	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-TRb	kg	0,000	
	90.25.30.15.B*			Totale	0,000
8285	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Quantità fibre PP 1.50 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.A $21,755 \times 1,50$ Vedi quantità posizioni PA.PI.045 $35,809 \times 1,50$ Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B $4,557 \times 1,5$	kg	32,633	
				53,714	
				Totale	6,836
8286	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA 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 = $1\text{m} \times 2/\text{m} = 2\text{m}/\text{m}$ Lunghezza di applicazione = $3.03 \times 2 = 6.06\text{m}$ $6,06 \times 0,44$ $6,06 \times 2$ Innesto in GL (T3), sezione BB 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 = $1\text{m} \times 2/\text{m} = 2\text{m}/\text{m}$ Lunghezza di applicazione = $1.47 \times 2 = 2.94\text{m}$ $2,94 \times 0,41$ $2,94 \times 2$		2,666	
				12,120	
				1,205	
				5,880	



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

365D - Sezione CT3-T3-IN-GL-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	21,871
8287	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m 6,06 * 12,97 Innesto in GL (T3), sezione BB Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94m 2,94 * 12,822		78,598
		Totale	m2	37,697
8288	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m 6,06 * 12,97 Innesto in GL (T3), sezione BB Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94m 2,94 * 12,822		78,598
		Totale	m2	37,697
		Totale	m2	116,295
8289	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 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 6,06 * 2 Innesto in GL (T3), sezione BB giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2,940 * 2		12,120
		Totale	m	5,880
8290	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA 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*2 = 6.06m 6,06 * 0,440 Innesto in GL (T3), sezione BB 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*2 = 2.94m 2,94 * 0,410		2,666
		Totale	m	1,205
8291	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio		
		Totale	m	3,871

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

365D - Sezione CT3-T3-IN-GL-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06 6,06 * 12,97		78,598
		Innesto in GL (T3), sezione BB Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94 2,94 * 12,822		37,697
		Totale	m2	116,295
8292	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 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Sezione arco rovescio rilevata da cad = 3.59 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m 6,06 * 3,59		21,755
		Totale	m3	21,755
8293	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione BB Sezione platea piana rilevata da cad = 1.55 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94 2,94 * 1,55		4,557
		Totale	m3	4,557
8294	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Sezione volta rilevata da cad = 5.409 m2 Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m 6,06 * 5,409		32,779
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 6,06 * 0,5		3,030
		Innesto in GL (T3), sezione BB Sezione volta rilevata da cad = 4.78 m2 Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94m 2,94 * 4,78		14,053
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2,94 * 0,5		1,470
		Totale	m3	51,332
8295	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 35,809 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 4,557		21,755
				35,809
				4,557
		Totale	m3	62,121
8296	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizione PA.PI.047 62,121 Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 116,295 * 0,03		62,121
				3,489

**Computo metrico****070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2**

365D - Sezione CT3-T3-IN-GL-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	65,610
8297	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizione PA.PI.047 (20/100) * 62,121 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 1,508		12,424
		Totale	m3	0,302
8298	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 trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,97 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m 6,06 * 12,97 Innesto in GL (T3), sezione BB Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 12,822 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94 2,94 * 12,822		78,598
		Totale	m2	37,697
		Totale	m2	116,295
8299	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
8300	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
8301	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
8302	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 voce quantità PA.PI.059.b 809,669		809,669
		Totale	m3	809,669
8303	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 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.33 Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m		



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

365D - Sezione CT3-T3-IN-GL-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		6,06 * 8,33 Chiodatura tipo Pm16, L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.67 Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94m 2,94 * 8,67		50,480
				25,490
		Totale	cad	75,970
8304	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto GL-TRb-IN-CT3 Superficie scavo cunicolo CT3 = 28.87 m2 Spessore SB = 0.15 m N.2 innesti 2 * 28,87 * 0,15		8,661
		Totale	m3	8,661
8305	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto GL-TRb-IN-CT3 N.2 innesti N.5 ancoraggi 2 * 5		10,000
		Totale	cad	10,000
8306	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 * 0,10		16,298
		Totale	m3	12,303
				28,601
8307	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 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Sup. di applicazione primo strato SB = 19.31 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m 6,06 * 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*2 = 6.06m 6,06 * 19,24 Innesto in GL (T3), sezione BB Sup. di applicazione primo strato SB = 13.83 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94m 2,94 * 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*2 = 2.94m 2,94 * 17,58		117,019
				116,594
				40,660
		Totale	m2	51,685
				325,958
8308	PA.PI.051.C	s = 10 cm Cunicolo trasversale tipo 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m		



Computo metrico

070E - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: BP 45/2

365D - Sezione CT3-T3-IN-GL-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8309	PA.PI.056	6,06 * 13,67 Innesto in GL (T3), sezione BB Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.67 m2/m Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94m 2,94 * 13,67		82,840
		Totale	m2	40,190
				123,030
8310	PA.PI.059 PA.PI.059.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.059.b 809,669		809,669
		Totale	m3	809,669
		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 3 (CT3) Innesto in GL (T3), sezione AA Volume di scavo per metro di galleria = 28.86 m3 Lunghezza di applicazione = 3.03*2 = 6.06m 6,06 * 28,86 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 6,06 * 0,5 Innesto in GL (T3), sezione BB Volume di scavo per metro di galleria = 26.36 m3 Lunghezza di applicazione = 1.47*2 = 2.94 8 * 2,94 * 26,36 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 8 * 2,94 * 0,5		174,892 3,030 619,987 11,760
Totale	m3	809,669		
8311	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi voce quantità PA.PI.059.b 809,669		809,669
		Totale	m3	809,669



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8312	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 5 Sezione tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1.662 1,662 * 75,06	Totale	124,750
	90.25.05.05.A*			m3
8313	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 5 (CT5) Sezione tipo T2 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1515.725 1515,725 * 75,06	Totale	113.770,319
	90.25.30.15.B*			kg
8314	90.25.90.25	Sovrapprezzo per la casseratura esterna di volte casseratura esterna cilindrica Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 37,358 m2/m 37,358 * 75,06 Superficie d'applicazione parete in fondo EST 201.92 m2 201,92 Superficie d'applicazione parete in fondo OVEST 187.92 m2 187,92	Totale	2.804,091
	90.25.90.25.A			m2
8315	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 5 (CT5) Sezione tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 15.32 m Incidenza della fascia trasversale = 15.32/12.5 = 1.226 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 1,226 * 75,06 2 * 75,06	Totale	187,920
				m2
8316	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 37,3582 m2/m 37,3584 * 75,06 Superficie d'applicazione parete in fondo EST 201.92 m2 201,92 Superficie d'applicazione parete in fondo OVEST 187.92 m2 187,92	Totale	92,024
				m
			Totale	242,144
			Totale	2.804,091
			Totale	201,920
			Totale	187,920
			Totale	3.193,931



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8317	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione sezione 37,3582 m ² /m 37,3584 * 75,06 Superficie d'applicazione parete in fondo EST 201.92 m ² 201,92 Superficie d'applicazione parete in fondo OVEST 187.92 m ² 187,92 Totale	m ²	2.804,091 3.193,931
8318	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 5 (CT5) Sezione tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 75,06 Totale	m	150,120 150,120
8319	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 5 (CT5) Sezione tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale = 15.32 m Incidenza della fascia trasversale = $15.32/12.5 = 1.226$ $1,226 * 75,06$ Totale	m	92,024 92,024
8320	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 5 Sezione tipo T2 Superficie d'applicazione sezione 37,3582 m ² /m 37,3584 * 75,06 Superficie d'applicazione parete in fondo EST 201.92 m ² 201,92 Superficie d'applicazione parete in fondo OVEST 187.92 m ² 187,92 Totale	m ²	2.804,091 3.193,931
8321	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 5 Sezione tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 12.47 m ² $12,47 * 75,06$ Totale	m ³	935,998 935,998
8322	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Sezione volta rilevata da cad = 15,820 m ² $15,8220 * 75,06$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 75,06 Sezione parete in fondo EST rilevata da cad = 175.254 m ² Spessore parete = 1.00m		1.187,599 150,120

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		175,254 * 1 Sezione parete in fondo OVEST rilevata da cad = 175.286 m2 Spessore parete = 1.50m 175,68 * 1,5		175,254
			Totale	263,520
			m3	1.776,493
8323	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 935,998 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1776,493		935,998
			Totale	1.776,493
			m3	2.712,491
8324	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizione PA.PI.047 2712,491 vedi quantità posizione PA.PI.051.A 3193,931 * 0,03		2.712,491
			Totale	95,818
			m3	2.808,309
8325	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizione PA.PI.047 2712,491 * (20/100) Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* 124,75 * (20/100)		542,498
			Totale	24,950
			m3	567,448
8326	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 3193,931		3.193,931
			Totale	3.193,931
			m2	3.193,931
8327	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Vedi quantità voce PA.PI.034 = 83.518 m3 Distanza percorsa km 20 20 * 83,518		1.670,360
			Totale	1.670,360
			km	1.670,360
8328	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Vedi voce PA.PI.034 = 83.518 m3 x 2.5 ton/m3 2,5 * 83,518		208,795
			Totale	208,795
			t	208,795
8329	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 5 Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.b 2191,752 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.002.b 719,075 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4a		3.287,628
				1.078,613

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		574,62 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4b		861,930
		574,62 * 0,1 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.4d		1.723,860
		574,62 * 0,2 * 30		3.447,720
		Totale	kg	10.399,751
8330	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C Cunicolo trasversale tipo 5 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 = 38.62 m2/m (2,976*38,62) * 75,06		8.626,871
		Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso = 38.38 m2/m (2,976*38,38) * 75,060 N.2 timpani (2*2) * 287,31		8.573,278
		Totale	kg	1.149,240
				18.349,389
8331	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 5 Sezione tipo T2 vedi quantità art. PA.PI.064.b		13.980,794
		13980,794		13.980,794
		Totale	m3	13.980,794
8332	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 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 29.2 m2/m 29,2 * 75,06		2.191,752
		Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 28.72 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°3, metà sviluppo della calotta (primo strato) = m2/m 29.2/2 = 14.6 m2/m 28,72 * 14,6		419,312
		Totale	m2	2.611,064
8333	PA.PA.001.1D	- per CALOTTA: sp. cm 15 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm 8+7 = 15cm Superficie di applicazione calotta 29.04 m2/m 29,04 * 75,06		2.179,742
		Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 28.72 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°3, metà sviluppo della calotta (secondo strato) = 29.04/2 = 14.52 m2/m 28,72 * 14,52		417,014

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	2.596,756
8334	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 9.58 m2/m 9,58 * 75,06		719,075
		Totale	m2	719,075
8335	PA.PA.001.2D	- per RIBASSO: sp. cm 15 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm 8+7 = 15cm Superficie di applicazione ribasso 9.59 m2/m 9,60 * 75,06		720,576
		Totale	m2	720,576
8336	PA.PA.001.4A	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31		574,620
		Totale	m2	574,620
8337	PA.PA.001.4B	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 10 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31		574,620
		Totale	m2	574,620
8338	PA.PA.001.4D	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 20 SB di protezione del fronte timpano N.2 timpani 2 * 287,31		574,620
		Totale	m2	574,620
8339	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Chiodature tipo R38N, L=4 m radiali (in alternativa, 50%) Incidenza chiodi 3*0.5=1.5 pezzi per metro di galleria 1,5 * 4 * 75,06		450,360
		Totale	m	450,360
8340	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Chiodature tipo R51N, L=6 m radiali (in alternativa, 50%) Incidenza chiodi 16.5*0.5=8.25 pezzi per metro di galleria 8,25 * 6 * 75,06 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 28.72 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°3, calotta, incidenza = 8.25/2 = 4.125 pezzi per metro di galleria 4,125 * 6 * 28,72 N.2 timpani (2*80) * 8 Ancoraggi di cucitura autoperforanti R51N, L 8 m (2*15) * 8		3.715,470
				710,820
				1.280,000
				240,000

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	5.946,290
8341	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 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Chiodature tipo dywidag, L=4 m radiali (in alternativa, a 50%) Incidenza chiodi 3*0.5=1.5 chiodi per metro di galleria 1,5 * 75,06		112,590
		Totale	cad	112,590
8342	PA.PI.005.B	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 6,00 ml Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Chiodature tipo dywidag, L=6 m radiali (in alternativa, 50%) Incidenza chiodi 16.5*0.5=8.25 pezzi per metro di galleria 8,25 * 75,06 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 28.72 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive. Chiodature messe in sicurezza durante la fase esecutiva n°3, calotta, incidenza = 8.25/2 = 4.125 pezzi per metro di galleria 4,125 * 28,72		619,245
		Totale	cad	118,470
8343	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 28.72 Per circa metà sviluppo della calotta lo strato di SB sarà eseguito poi demolito nelle fasi esecutive successive. Superficie demolita calotta (primo strato) = 29.2/2 = 14.6 m2/m Spessore SB = 0.05 m 28,72 * 14,6 * 0,05 Superficie demolita calotta (secondo strato) = 29.04/2 = 14.52 m2/m Spessore SB = 0.15 m 28,72 * 14,52 * 0,15		20,966
		Totale	m3	62,552
8344	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Messa in sicurezza della calotta durante le fasi esecutive di scavo a sezione parzializzata Lunghezza della rampa a salire in calotta m 28.72 Per circa metà sviluppo della calotta gli ancoraggi saranno eseguiti poi rimossi nelle fasi esecutive successive. Incidenza ancoraggi = 4.125+4.125 = 8.25 /m 28,72 * 8,25		236,940
		Totale	cad	236,940
8345	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PA.001.b 2611,794 * 0,05		130,590

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380A - Sezione tipo CT5-T2 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi quantità voce PA.PA.001.d 2596,756 * 0,15		389,513
		vedi quantità voce PA.PA.002.b 719,075 * 0,05		35,954
		vedi quantità voce PA.PA.002.d 720,576 * 0,15		108,086
		vedi quantità voce PA.PA.001.4a 574,62 * 0,05		28,731
		vedi quantità voce PA.PA.001.4b 574,62 * 0,1		57,462
		vedi quantità voce PA.PA.001.4d 574,62 * 0,2		114,924
		Totale	m3	865,260
8346	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.b 13980,794		13.980,794
		Totale	m3	13.980,794
8347	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 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 Sovrascavo di cm 10 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.215.24 m3/m 215,24 * 75,06 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 75,06 A dedurre volume di scavo galleria di linea Superficie di scavo GL-TRb = 64.59 m3/m Lunghezza galleria di linea in CT5 = 18 m N.2 gallerie di linea Volume da dedurre -2 * 64,59 * 18		16.155,914 150,120
		Totale	m3	-2.325,240
8348	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.064.b 13980,794		13.980,794
		Totale	m3	13.980,794

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380B - Sezione tipo CT5-T3 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8349	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 5 Sezione tipo T3 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2 1.662 1,662 * 13,25	Totale	22,022
	90.25.05.05.A*			m3
8350	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 5 (CT5) Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 1515.725 1515,725 * 13,25	Totale	20.083,356
	90.25.30.15.B*			kg
8351	90.25.90.25	Sovrapprezzo per la cassetatura esterna di volte cassetatura esterna cilindrica Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Cassero esterno del manufatto artificiale Sviluppo cassero 37,3582 m2/m 37,3582 * 13,25	Totale	494,994
	90.25.90.25.A			m2
8352	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 5 (CT5) Sezione tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =15.32 m Incidenza della fascia trasversale = 15.32/12.5 = 1.226 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 1,2256 * 13,25 2 * 13,25	Totale	16,245
				m
8353	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 37,358 m2/m 37,358 * 13,25	Totale	494,994
				m2
8354	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 37,358 m2/m 37,358 * 13,25	Totale	494,994
				m2



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

380B - Sezione tipo CT5-T3 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8355	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 5 (CT5) Sezione tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 13,25		26,500
		Totale	m	26,500
8356	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Cunicolo trasversale tipo 5 (CT5) Sezione tipo T6 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =15.32 m Incidenza della fascia trasversale = 15.32/12.5 = 1.226 1,2256 * 13,25		16,245
		Totale	m	16,245
8357	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 5 Sezione tipo T3 Superficie d'applicazione 37,358 m2/m 37,358 * 13,25		494,994
		Totale	m2	494,994
8358	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 5 Sezione tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 12.47 m2 12,47 * 13,25		165,228
		Totale	m3	165,228
8359	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Sezione volta rilevata da cad = 15.82 m2 15,82 * 13,25 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 13,25		209,615
		Totale	m3	236,115
8360	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 sovrapprezzo per calcestruzzi di rivestimento definitivo Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 165,228 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 236,115		165,228
		Totale	m3	401,343
8361	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi quantità posizione PA.PI.047 401,343 vedi quantità posizione PA.PI.051.A 494,994 * 0,03		401,343
		Totale	m3	416,193
8362	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380B - Sezione tipo CT5-T3 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8363	PA.PI.051 PA.PI.051.A	vedi quantità posizione PA.PI.047 401,343 * (20/100)	m3	80,269
		vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* 22,022 * (20/100)		4,404
		Totale		84,673
8363	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	m2	
		Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Strato di regolarizzazione Superficie d'applicazione 37,3582 m2/m 37,3582 * 13,25		494,994
		Totale		494,994
8364	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)		
8364	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.b 391,08 * 0,05 * 30		586,620
		vedi quantità voce PA.PA.002.b 127,333 * 0,05 * 30		191,000
8364	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	vedi quantità voce PA.PA.003.b 219,155 * 0,05 * 30		328,733
		vedi quantità voce PA.PA.004.b 1560,056 * 0,10 * 30		4.680,168
		Totale		5.786,521
8365	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldada con fili nervati Acciaio: tipo B450C		
		Cunicolo trasversale tipo 5 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 = 55.16 m2/m (2,976*55,16) * 13,25		2.175,067
8365	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Superficie di applicazione seconda maglia calotta + ribasso+arco rovescio = 55.10 m2/m (2,976*55,10) * 13,25		2.172,709
		Totale		4.347,776
8366	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 5 Sezione tipo T3 vedi quantità art. PA.PI.064.c 3236,710		3.236,710
		Totale		3.236,710
8367	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		
		Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5		

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380B - Sezione tipo CT5-T3 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8368	PA.PA.001.1F	Superficie di applicazione calotta 29.51m ² /m 29,51 * 13,25	m2	391,008
		Totale		391,008
8369	PA.PA.001.2B	- per CALOTTA: sp. cm 25 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm 13+12 = 25cm Superficie di applicazione calotta 29.35 m ² /m 29,35 * 13,25	m2	388,888
		Totale		388,888
8370	PA.PA.001.2F	- per RIBASSO: sp. cm 5 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 9.61 m ² /m 9,61 * 13,25	m2	127,333
		Totale		127,333
8371	PA.PA.001.3B	- per RIBASSO: sp. cm 25 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm 13+12 = 28cm Superficie di applicazione ribasso 9.80 m ² /m 9,80 * 13,25	m2	129,850
		Totale		129,850
8372	PA.PA.001.3F	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 5 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione arco rovescio 16.54 m ² /m 16,54 * 13,25	m2	219,155
		Totale		219,155
8373	PA.PA.001.4B	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 25 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm 13+12 = 28cm Superficie di applicazione ribasso 15.90 m ² /m 15,90 * 13,25	m2	210,675
		Totale		210,675
8373	PA.PA.001.4B	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 10 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 SB di protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione fronte - calotta 138.50 m ² Lunghezza di abbattimento calotta 1.5 m Incidenza SB per fronte calotta = 138.50/1.5 = 92.33 m ² /m 92,33 * 13,25 Superficie di applicazione fronte - ribasso 82.94 m ² Lunghezza di abbattimento ribasso 3.5 m Incidenza SB per fronte ribasso= 88.94/3.5 = 25.41 m ² /m 25,41 * 13,25	m2	1.223,373
		Totale		336,683

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

380B - Sezione tipo CT5-T3 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	1.560,056
8374	PA.PA.005	Fornitura e posa di centine reticolari a 4 ferri longitudinali acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Centine reticolari a 4 ferri, peso centina kg/m 26 Sviluppo centina m 55.61 Passo centine m 1.5 Incidenza centine m $55.61/1.5 = 37.07$ m/m $37,07 * 13,25 * 26$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $12770,615 * (65/100)$		12.770,615
		Totale	kg	8.300,900
				21.071,515
8375	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Consolidamento del contorno di scavo in avanzamento Chiodi autoperforanti tipo R51N, L = 12 m Incidenza $30pz/3m=10$ pz per metro di galleria Lunghezza di applicazione = 13.25 m $10 * 12 * 13,25$		1.590,000
		Totale	m	1.590,000
8376	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=8 m radiali Incidenza chiodi = $26*0.5 = 13$ pezzi per metro di galleria (In alternativa) $13 * 13,25 * 8$		1.378,000
		Totale	m	1.378,000
8377	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=6 m radiali Incidenza chiodi = $5.34*0.5 = 2.67$ pezzi per metro di galleria (In alternativa) $2,67 * 13,25 * 6$		212,265
		Totale	m	212,265
8378	PA.PI.005 PA.PI.005.B	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 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=6 m radiali Incidenza chiodi = $5.34*0.5 = 2.67$ pezzi per metro di galleria (In alternativa) $2,67 * 13,25$		35,378
		Totale	cad	35,378
8379	PA.PI.005.C	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione Tipo T3 Chiodature tipo dywidag L=8 m radiali Incidenza chiodi = $26*0.5 = 13$ pezzi per metro di galleria (In alternativa) $13 * 13,25$		172,250



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

380B - Sezione tipo CT5-T3 cunicolo trasversale tipo 5 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	cad	172,250
8380	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad = 5.2287 m2/m 18,3308 * 13,25		242,886
		Totale	m3	242,886
8381	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PA.001.b 391,08 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.f 388,888 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.002.b 127,333 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.002.f 129,850 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.003.b 219,155 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.003.f 210,675 * 0,25 vedi quantità voce PA.PA.004.b 1560,056 * 0,10		19,554
				97,222
				6,367
				32,463
				10,958
				52,669
				156,006
		Totale	m3	375,239
8382	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.c 3236,71		3.236,710
		Totale	m3	3.236,710
8383	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 Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione tipo T3 Sovrascavo di cm 20 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.242.28 m3/m 242,28 * 13,25 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 13,25		3.210,210
				26,500
		Totale	m3	3.236,710
8384	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 5 Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.064.c 3236,710		3.236,710
		Totale	m3	3.236,710

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

383A - Sezione POZZO CT5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8385	54.01.90.30*	SC - Cunicoli verticali / Pozzi- Scavo e Rivestimenti 1° fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità art. PA.PI.034 12,05 * 20		
		Totale	km	241,000
				241,000
8386	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 12,05 * 2,5		
		Totale	t	30,125
				30,125
8387	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) Pozzo Nicchia inferiore Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 179,002 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 176,198 * 0,1 * 30 vedi voce PA.PI.051.D 72,05 * 0,15 * 30		
		Totale	kg	268,503
				528,594
				324,225
				1.121,322
8388	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 Pozzo Sezione vedi voce quantità PA.PI.065.b 110,72 Nicchia inferiore Sezione vedi voce quantità PA.PI.067 168,51		
		Totale	m3	110,720
				168,510
				279,230
8389	PA.PI.003 PA.PI.003.C	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= 3,00 ml Pozzo Sezione Chiodatura tipo superswellex L 3m Incidenza per metro di galleria = 12 12 * 5,29 Nicchia inferiore Sezione Chiodatura tipo superswellex L 3m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 6,85		
		Totale	cad	63,480
				29,661
				93,141
8390	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 conci Sezione tipo C-M-S 60		
				60,000



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

383A - Sezione POZZO CT5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	cad	60,000
8391	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Nicchia Q.tà da CAD Volume di scavo per metro di galleria = 24.10 24,10 * 0,5	Totale	m3	12,050
8392	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento chiodature messa in sicurezza sui conci demoliti Q.tà da cad 9	Totale	cad	9,000
8393	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 n.3 profilati HEM 140 lunghezza complessiva m 4.59+6+4.59=15.18 peso 63.2 kg/m 63,2 * (4,59+6+4,59) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 959,376 * (45/100)	Totale	kg	1.391,095
8394	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Pozzo Nicchia inferiore vedi voce PA.PI.051.b 179,002 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 176,198 * 0,1 vedi voce PA.PI.051.D 72,05 * 0,15	Totale	m3	37,378
8395	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 Pozzo Sezione Sup. di applicazione primo strato SB = 16.02 m2/m 16,02 * 5,29 Nicchia inferiore Sezione Sup. di applicazione primo strato SB = 13.76 m2/m 13,76 * 6,85	Totale	m2	179,002
8396	PA.PI.051.C	s = 10 cm Pozzo Sezione Sup. di applicazione secondo strato SB = 15.71 m2/m 15,71 * 5,29 Nicchia inferiore Sezione Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.59m2/m 13,59 * 6,85	Totale	m2	176,198



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

383A - Sezione POZZO CT5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8397	PA.PI.051.D	s = 15 cm Pozzo Sezione Protezione del fronte di scavo Superficie di applicazione = 20.43 m2/m Incidenza per metro di galleria = 20.43/1.5 = 13.62 (20,43/1,5) * 5,29		
		Totale	m2	72,050
				72,050
8398	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.065.b 110,72 vedi quantità posizione PA.PI.067 168,51		
		Totale	m3	110,720
				168,510
				279,230
8399	PA.PI.065 PA.PI.065.B	Scavo di Pozzi in tradizionale - P3 per Ø > 2 mt Pozzo Sezione Volume di scavo per metro di galleria = 20.43 20,43 * 5,29 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,29		
		Totale	m3	108,075
				2,645
				110,720
8400	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti. Nicchia inferiore Sezione Volume di scavo per metro di galleria = 24.10 24,10 * 6,85 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 6,85		
		Totale	m3	165,085
				3,425
				168,510
8401	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità posizione PA.PI.065.b 110,72 vedi quantità PA.PI.067 168,51		
		Totale	m3	110,720
				168,510
				279,230
8402	PA.PO.013	Perforazione guida per demolizione anello zona innesto Ø 200 mm n.° 2 perforazioni L= 50 cm 2 * 50		
		Totale	cm	100,000
				100,000
8403	PA.PO.014	Realizzazione di consolidamenti dei conci in corrispondenza degli innesti n.° 4 interventi sulla volta 4		
		Totale	cad	4,000
				4,000
	90.25.05.05	SY - Cunicoli verticali / Pozzi- Rivestimenti definitivi LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
8404	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4		



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

383A - Sezione POZZO CT5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Nicchia cunicolo esplorativo q.tà rilevata da CAD S= 0.48 mc/ml 0,48 * 7,35		3,528
		Totale	m3	3,528
8405	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Pozzo (CT5) Vedi tabella ferri 13859,459		13.859,459
		Totale	kg	13.859,459
8406	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.A 185,728		185,728
		Totale	m2	185,728
8407	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 ved q.tà art PA.PI.051.A 185,728		185,728
		Totale	m2	185,728
8408	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 185,728		185,728
		Totale	m2	185,728
8409	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 Soletta nicchia cunicolo esplorativo q.tà rilevata da CAD S= 2.83 mc/ml 2,83 * 7,35 Concio di base cunicolo esplorativo in opera q.tà rilevata da CAD S= 1.68 mc/ml 1,68 * 3		20,801
		Totale	m3	5,040
8410	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Pozzo q.tà da CAD S= 5.40 mc/ml 5,4 * 5,59 Nicchia (colta e piedritti) q.tà da CAD S= 5.07 mc/ml 5,07 * 7,35 parete di fondo nicchia q.tà da CAD S= 12.88 mq sp. cm 40 12,88 * 0,4 A dedurre foro pozzo S= 11.95 mq sp. cm 60 11,95 * 0,6		30,186
		Totale	m3	37,265
8411	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.B 25,841 vedi q.tà art. PA.PI.045 65,433		5,152
		Totale	m3	-7,170
				65,433

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

383A - Sezione POZZO CT5

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	m3	91,274
8412	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.A 185,728 * 0,03			5,572
			Totale	m3	5,572
8413	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 91,274			91,274
			Totale	m3	91,274
8414	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm vedi q.tà art. PA.PI.047 91,274 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 3,528 * (20/100)			18,255
			Totale	m3	0,706
			Totale	m3	18,961
8415	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 Pozzo Quantità da CAD S= 15.08 mq/ml 15,08 * 5,59 Nicchia cunicolo esplorativo quantità da CAD S= 13.26 mq/ml 13,26 * 7,35 parete di fondo nicchia q.tà da CAD S= 22.07 mq 22,07 A dedurre foro pozzo in calotta nicchia S= 18.10 mq 18,1			84,297
					97,461
					22,070
			Totale	m2	-18,100
			Totale	m2	185,728



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

385B - Cunicolo di collegamento CT5 - GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8416	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 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Sottofondo della platea di base Tabella A (L 5.48m) Area sezione rilevata da cad m2 0.460 0,4602 * 5,48 Tabella A (L 7.5m) Area sezione rilevata da cad m2 0.460 0,4602 * 7,5 Tabella A (L 4.5m) Area sezione rilevata da cad m2 0.577 0,577 * 4,5</p>			
	90.25.05.05.A*				
	Totale			m3	8,568
8417	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Ipotesi d'incidenza armatura in attesa di indicazione = 65 kg/m3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 65 * 27,429 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 65 * 91,025</p>			
	90.25.30.15.B*				
	Totale			kg	7.699,510
8418	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Tabella A (L=5.48 m) Sviluppo trasversale = 5,092 m Incidenza della fascia trasversale = 5,092/12.5 = 0.407 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,407 * 5,48 2 * 5,48 Tabella B (L=7.5 m) Sviluppo trasversale = 5,102 m Incidenza della fascia trasversale = 5.102/12.5 = 0.408 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,408 * 7,5 2 * 7,5 Tabella C (L=4.5 m) Sviluppo trasversale = 5,102 m Incidenza della fascia trasversale = 5.102/12.5 = 0.408 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,408 * 4,5 2 * 4,5</p>			
	Totale	m	42,086		
8419	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi quantità posizione PA.PI.051.A</p>			



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

385B - Cunicolo di collegamento CT5 - GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8420	PA.PI.037	223,137	Totale	223,137
				m2
		TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi quantità posizione PA.PI.051.A		
		223,137	Totale	223,137
8421	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	Totale	223,137
		Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione		m2
		Tabella A (L=5.48 m) 2 * 5,48		10,960
		Tabella B (L=7.5 m) 2 * 7,5		15,000
		Tabella C (L=4.5 m) 2 * 4,5		9,000
			Totale	34,960
8422	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C	Totale	34,960
		Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5		m
		Tabella A (L=5.48) Sviluppo trasversale = 5,092 m Incidenza della fascia trasversale = $5,092/12.5 = 0.407$ $0,407 * 5,48$		2,230
		Tabella B (L=7.5 m) Sviluppo trasversale = 5,102 m Incidenza della fascia trasversale = $5.102/12.5 = 0.408$ $0,408 * 7,5$		3,060
		Tabella C (L=4.5m) Sviluppo trasversale = 5,102 m Incidenza della fascia trasversale = $5.102/12.5 = 0.408$ $0,408 * 4,5$		1,836
			Totale	7,126
8423	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio	Totale	7,126
		Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA)		m
		Tabella A (L=5.48 m) Superficie d'applicazione sezione 12.757 m ² /m $12,7572 * 5,48$		69,908
		Tabella B (L=7.5 m) Superficie d'applicazione sezione 12.769 m ² /m $12,769 * 7,5$		95,768
		Tabella C (L=4.5m) Superficie d'applicazione sezione 12.769 m ² /m $12,769 * 4,5$		57,461
			Totale	223,137
8424	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	Totale	223,137
		Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA)		m2
		Tabella A (L 5.48 m) Sezione platea piana rilevata da cad = 2.404 m ² $2,404 * 5,48$		13,174



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

385B - Cunicolo di collegamento CT5 - GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8425	PA.PI.045	Tabella B (L 7.5 m) Sezione platea piana rilevata da cad = 1.333 m2 1,333 * 7,5	m3	9,998
		Tabella C (L 4.5 m) Sezione platea piana rilevata da cad = 0.946 m2 0,946 * 4,5		4,257
Totale				27,429
8426	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Riempimento sovrapprofilo geologico ipotizzato alla voce PA.PI.060.d+PA.PI.059A 0,5 * 17,50	m3	8,750
		Tabella A (L 5.48 m) Sezione volta rilevata da cad = 4.6233 m2 4,6233 * 5,48		25,334
8427	PA.PI.049	Tabella B (L 7.5 m) Sezione volta rilevata da cad = 4.745 m2 4,745 * 7,5	m3	35,588
		Tabella C (L 4.5 m) Sezione volta rilevata da cad = 4.7451 m2 4,745 * 4,5		21,353
Totale				91,025
8428	PA.PI.050	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 27,429 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 91,025	m3	27,429
		Totale		
8429	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 27,429 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 91,025 vedi quantità PA.PI.051.A 223,137 * 0,03	m3	27,429
		Totale		
8428	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 27,429 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 91,025 Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 8,568	m3	5,486
		Totale		
8429	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 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Strato di regolarizzazione Tabella A (L=5.48 m) Superficie d'applicazione 12.7572 m2/m 12,7572 * 5,48	m3	1,714
		Tabella B (L=7.5 m) Superficie d'applicazione 12.769 m2/m 12,769 * 7,5		95,768
Totale				25,405
8429	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Tabella C (L=4.5 m)	m3	95,768
		Totale		



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

385B - Cunicolo di collegamento CT5 - GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Superficie d'applicazione 12.769 m2/m 12,769 * 4,5		57,461
		Totale	m2	223,137
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
8430	54.01.90.30*	Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 3,852		77,040
		Totale	km	77,040
8431	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 =3.852 m3 x 2.5 ton/m3 3,582* 2,5		8,955
		Totale	t	8,955
8432	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 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Sezione tipo TRb Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PA.001.b 239,55 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.001.c 236,925 * 0,10 * 30		359,325
		Totale	kg	710,775
	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.		
8433	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) vedi quantità art. PA.PI.060.d+ PA.PI.059.A 259,2+194,4		453,600
		Totale	m3	453,600
8434	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 Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Sezione tipo TRb Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 13.68 m2/m 13,68 * 10 Superficie di applicazione calotta 13.70 m2/m 13,70 * 7,5		136,800
		Totale	m2	102,750
		Totale	m2	239,550
8435	PA.PA.001.1C	- per CALOTTA: sp. cm 10 Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Sezione tipo TRb Secondo strato di SB da 10 cm Superficie di applicazione calotta 13.53 m2/m 13,53 * 10 Superficie di applicazione calotta 13.55 m2/m 13,55 * 7,5		135,300
		Totale	m2	101,625
		Totale	m2	236,925
8436	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 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Sezione tipo TRb Chiodature tipo SUPERSWELLEX Pm16, L=3.0 m radiali		



Computo metrico

070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5

385B - Cunicolo di collegamento CT5 - GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8437	PA.PI.034	Incidenza, 8.33 chiodi per metro di galleria 8,33 * 10	Totale	83,300
		Incidenza, 4.33 chiodi per metro di galleria 4,33 * 7,5		32,475
				115,775
8438	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Superficie demolita 25.42 m2 Spessore SB = 0.15 m 25,42 * 0,15	Totale	3,813
			m3	3,813
8439	PA.PI.049	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N.18 ancoraggi 18	Totale	18,000
			cad	18,000
8440	PA.PI.056	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) vedi quantità voce PA.PA.001.1b 239,55 * 0,05 vedi quantità voce PA.PA.001.c 236,925 * 0,10	Totale	11,978
			m3	23,693
				35,671
8441	PA.PI.059 PA.PI.059.A	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.068 453,6	Totale	453,600
			m3	453,600
8442	PA.PI.060 PA.PI.060.D	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 Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Sezione tipo TRb Sovrascavo di cm 5 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.25.42 m3/m 25,42 * 7,5 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 7,5	Totale	190,650
			m3	3,750
				194,400
8443	PA.PI.068	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 Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) Sezione tipo TRb Sovrascavo di cm 5 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.25.42 m3/m 25,42 * 10 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 10	Totale	254,200
			m3	5,000
				259,200
8443	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Cunicolo trasversale tipo 5, collegamento con la galleria di accesso (CT5-GA) vedi quantità voce PA.PI.060.d 259,2 Vedi quantità voce PA.PI.059.A		259,200

**Computo metrico****070F - Galleria principale da pk 44+352 ca. a pk 46+769 ca.: CT5**

385B - Cunicolo di collegamento CT5 - GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		194,4		194,400
			Totale	m3
				453,600



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150A - Sezione GA-TRb galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8444	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</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>Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 1.42 1,42 * 532</p> <p>Aumento in corrispondenza dei pozzetti centrali Incremento area m2/m 0.63 Incidenza pozzetti 0.01/m 0,01 * 532 * 0,63</p> <p>A dedurre volume pozzetti Impianti area sezione verticale 0.12 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*532) * 1,30 * 0,12</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	<p>755,440</p> <p>3,352</p> <p>-0,830</p> <p>757,962</p>
8445	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb Armatura com T2/T3</p> <p>Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 623.291 (Sezione senza soletta) 623,291 * 532 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 532</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	<p>331.590,812</p> <p>289.287,236</p> <p>620.878,048</p>
8446	PA.PA.023	<p>REALIZZAZIONE DI SUPERFICI ANTISDRUCCIOLO A SPINA DI PESCE Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb Superficie antisdrucchiole a spina di pesce 532</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	<p>532,000</p> <p>532,000</p>
8447	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,75 * 532 2 * 532</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	<p>399,000</p> <p>1.064,000</p> <p>1.463,000</p>
8448	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * 532</p> <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	<p>12.629,680</p> <p>12.629,680</p>
8449	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di accesso di Trens</p>		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150A - Sezione GA-TRb galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Sezione tipo TRb Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * 532	m2	12.629,680
		Totale		12.629,680
8450	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 accesso di Trens Sezione tipo TRb giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 532	m	1.064,000
Totale	1.064,000			
8451	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 0,75 * 532	m	399,000
Totale	399,000			
8452	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 accesso di Trens Sezione tipo TRb Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * 532	m2	12.629,680
Totale	12.629,680			
8453	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 accesso di Trens Sezione tipo TRb Sezione platea piana rilevata da cad = 5.40 m2 5,40 * 532 A dedurre volume pozzetti Tipo A dim 70x130 x h 0.68 sx (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,7 * 0,68 Tipo A dim 70x130 x h 0.87 dx (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,7 * 0,87 Impianti area sezione verticale 0.79 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,79	m3	2.872,800
Totale	-3,645 -4,663 -6,049 2.858,443			
8454	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb Sezione calotta rilevata da cad =5.41 m2 5,41 * 532 Sezione piedritti rilevata da cad =4.43 m2 (n.2) 4,43 * 532 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 3,07 * 532 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 532	m3	2.878,120
Totale	2.356,760 1.633,240 532,000 7.400,120			
8455	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150A - Sezione GA-TRb galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8456	PA.PI.049	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2858,443	Totale	2.858,443
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 7400,12		7.400,120
				10.258,563
8457	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale	
		Galleria di accesso di Trens		
		Sezione tipo TRb		
8458	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 2858,443	Totale	2.858,443
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 7400,12		7.400,120
		vedi quantità posizione PA.PI.051.A		
		12629,68 * 0,03		378,890
				10.637,453
8459	PA.PI.052	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm	Totale	
		Galleria di accesso di Trens		
		Sezione tipo TRb		
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		
		Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 2858,443		571,689
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 7400,12		1.480,024
		vedi quantità posizione 90.25.05.05.A*		
		(20/100) * 757,962		151,592
				2.203,305
8460	PA.PI.053	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		
		Galleria di accesso di Trens		
		Sezione tipo TRb		
		come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione		
		Superficie d'applicazione 23.74 m2/m		12.629,680
		23,74 * 532		12.629,680
8461	PA.PI.054	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm	Totale	
		Galleria di accesso di Trens		
		Sezione tipo TRb		
		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 532		1.064,000
		2 * 532		1.064,000
8461	PA.PI.054	Giunto di dilatazione per impalcati.	Totale	
		Galleria di accesso di Trens		
		Sezione tipo TRb		
		Connettore tipo Halfen		
		Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi		
		Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio		
		Lunghezza di applicazione m 532		1.064,000
		2 * 532		1.064,000
8461	PA.PI.054	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati	Totale	
		Galleria di accesso di Trens		
		Sezione tipo TRb		
		strato di polistirolo		
		Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi		

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

150A - Sezione GA-TRb galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8462	PA.PI.055	Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 532 2 * 532	Totale	m	1.064,000
					1.064,000
8462	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretanic resistente al fuoco di giunti di dilatazione Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb 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 532 4 * 532	Totale	m	2.128,000
					2.128,000
8463	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 accesso di Trens Sezione tipo TRb Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 42581,28 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 13087,2 * 0,1 * 30	Totale	kg	63.871,920
					39.261,600
8464	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 accesso di Trens vedi quantità voce PA.PI.060.d 44645,44	Totale	m3	44.645,440
					44.645,440
8465	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 prentensione, anche in diverse riprese, con tiranti. P = 250 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Incidenza chiodi 8.33 pezzi per metro di galleria 8,33 * 532 Innesto GA_TRb - IN - CT5-T2 Incremento ancoraggi Incidenza chiodi 8.33 pezzi per metro di galleria Lunghezza di applicazione m 15 8,33 * 15	Totale	cad	124,950
					4.556,510
8466	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.051.b 42581,28 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 13087,2 * 0,1			2.129,064
					1.308,720



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150A - Sezione GA-TRb galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	3.437,784
8467	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 accesso di Trens Sezione tipo TRb Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 24.76 m2/m 24,76 * 532 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 82.92 sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 82.92/1.5 = 55.28 m2/m 55,28 * 532		13.172,320
		Totale	m2	29.408,960
8468	PA.PI.051.C	s = 10 cm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb Secondo strato di SB Superficie di applicazione 24.60 m2/m 24,60 * 532		13.087,200
		Totale	m2	13.087,200
8469	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.d 44645,44		44.645,440
		Totale	m3	44.645,440
8470	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 accesso di Trens Sezione tipo TRb Sfondo 1.5 m Vol. = 82.92 m3/m Lunghezza di applicazione m 589 82,92 * 532 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 532		44.113,440
		Totale	m3	532,000
8471	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di accesso di Trens Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.060.d 44645,44		44.645,440
		Totale	m3	44.645,440

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

150B - Sezione GA-T2 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8472	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	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 accesso di Trens Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 1.42 1,42 * 589 Aumento in corrispondenza dei pozzetti centrali Incremento area m2/m 0.63 Incidenza pozzetti 0.01/m 0,01 * 589 * 0,63 A dedurre volume pozzetti Impianti area sezione verticale 0.12 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,12 Totale	m3	836,380 -0,919 839,172
8473	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 623.291 (Sezione senza soletta) 623,291 * 589 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 589 Totale	kg	367.118,399 320.282,297 687.400,696
8474	PA.PA.023	REALIZZAZIONE DI SUPERFICI ANTISDRUCCIOLO A SPINA DI PESCE Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Superficie antisdrucchio a spina di pesce 589 Totale	m2	589,000 589,000
8475	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m Lunghezza di applicazione m 589 0,75 * 589 2 * 589 Totale	m	441,750 1.178,000 1.619,750
8476	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.74 m2/m Lunghezza di applicazione m 589 23,74 * 589 Totale	m2	13.982,860 13.982,860
8477	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150B - Sezione GA-T2 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8478	PA.PI.038 PA.PI.038.A	Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.74 m2/m Lunghezza di applicazione m 589 23,74 * 589	m2	13.982,860
		Totale		13.982,860
8479	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 accesso di Trens Sezione Tipo T2 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 589	m	1.178,000
		Totale		1.178,000
8480	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 0,75 * 589	m	441,750
		Totale		441,750
8481	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 accesso di Trens Sezione Tipo T2 Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * 589	m2	13.982,860
		Totale		13.982,860
8482	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 accesso di Trens Sezione Tipo T2 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.40 m2 5,40 * 589 A dedurre volume pozzetti Tipo A dim 70x130 x h 0.68 sx (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,7 * 0,68 Tipo A dim 70x130 x h 0.87 dx (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,7 * 0,87 Impianti area sezione verticale 0.79 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,79	m3	3.180,600
		Totale		3.166,243
8483	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Sezione calotta rilevata da cad =5.41 m2 5,41 * 589 Sezione piedritti rilevata da cad =4.43 m2 (n..2) 4,43 * 589 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 3,07 * 589 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 589	m3	3.186,490
		Totale		8.192,990
8483	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150B - Sezione GA-T2 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8484	PA.PI.049	Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 3166,243 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8192,99	m3	3.166,243
		Totale		8.192,990
				11.359,233
8485	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B 3166,243 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8192,99 vedi quantità posizione PA.PI.051.A 13982,86 * 0,03	m3	3.166,243
		Totale		8.192,990
				419,486
				11.778,719
8486	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.B (20/100) * 3166,243 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 7603,99 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A9 (20/100) * 839,172	m3	633,249
		Totale		1.520,798
				167,834
				2.321,881
8487	PA.PI.052	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * 589	m2	13.982,860
		Totale		13.982,860
8488	PA.PI.053	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm Galleria di accesso di Trens 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 589 2 * 589	m	1.178,000
		Totale		1.178,000
8489	PA.PI.054	Giunto di dilatazione per impalcati. Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 Connettore tipo Halfen Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 589 2 * 589	cad	1.178,000
		Totale		1.178,000
		Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150B - Sezione GA-T2 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8490	PA.PI.055	strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 589 2 * 589	m	1.178,000
				Totale
8490	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretana resistente al fuoco di giunti di dilatazione Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 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 589 4 * 589	m	2.356,000
				Totale
8491	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 accesso di Trens Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 25438,91 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 14489,4 * 0,1 * 30	kg	38.158,365
				Totale
8492	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 accesso di Trens vedi quantità voce PA.PI.060.b 49428,88	m3	49.428,880
				Totale
8493	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 accesso di Trens Sezione Tipo T2 Chiodature tipo superswellx pm 16, L=3 m radiali Incidenza chiodi 7 pezzi per metro di galleria 7 * 589	cad	4.123,000
				Totale
8494	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.051.b 25438,91 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 14489,40 * 0,1	m3	1.271,946
				Totale
8495	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		2.720,886



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150B - Sezione GA-T2 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8496	PA.PI.051.C	Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 24.76 m2/m Lunghezza di applicazione m 589 24,76 * 589 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 82.92 sfondo 4.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 82.92/4.5 = 18.43 m2/m 18,43 * 589		14.583,640	
		Totale	m2	10.855,270	
				25.438,910	
8497	PA.PI.056	s = 10 cm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T2 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 24.60 m2/m Lunghezza di applicazione m 589 24,60 * 589		14.489,400	
		Totale	m2	14.489,400	
				49.428,880	
		Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.b 49428,88	Totale	m3	49.428,880
8498	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 Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T2 Sfondo 4.5 m Vol. = 82.92 m3/m Lunghezza di applicazione m 589 82,92 * 589 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 589		48.839,880	
		Totale	m3	589,000	
				49.428,880	
8499	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.060.b 49428,88		49.428,880	
		Totale	m3	49.428,880	



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150C - Sezione GA-T3 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8500	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 accesso di Trens Sezione Tipo T2 Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 1.41 1,41 * 1503,67 Aumento in corrispondenza dei pozzetti centrali Incremento area m2/m 0.63 Incidenza pozzetti 0.01/m) 0,01 * 1503,67 * 0,63 A dedurre volume pozzetti Impianti area sezione verticale 0.12 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*1503,67) * 1,30 * 0,12 Totale	m3	2.120,175
	90.25.05.05.A*			9,473
				-2,346
				2.127,302
8501	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 623.291 (Sezione senza soletta) 623,291 * 1503,67 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 1503,67 Incidenza media armatura circa 60 kg/m3 (1'754'879.125/(8083.165+20916.05) Aumento dell'armatura in corrispondenza degli innesti con NL-MM (nord e sud), BYP in ragione di 3 blocchi per ogni innesto (successivo riempimento nodo logistico) Lunghezza complessiva innesti armati con 65 kg/m3 = 12.5*3*3=112.5 m Incidenza tratta maggiormente armata 112.5/1503.67=0.075 (65kg-60kg=5kg) (112,5/1503,67) * (8083,165+20916,05) * (65-60) Totale	kg	937.223,978
	90.25.30.15.B*			817.655,147
				10.874,706
				1.765.753,831
8502	PA.PA.023	REALIZZAZIONE DI SUPERFICI ANTISDRUCCIOLO A SPINA DI PESCE Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Superficie antisdrucchiole a spina di pesce 1503,67 Totale		1.503,670
			m2	1.503,670
8503	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,75 * 1503,67 2 * 1503,67 Totale		1.127,753
				3.007,340
			m	4.135,093
8504	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.74 m2/m		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150C - Sezione GA-T3 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8505	PA.PI.037	23,74 * 1503,67	Totale	35.697,126
		TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 23.74 m ² /m 23,74 * 1503,67		m2
8506	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 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 1503,67	Totale	35.697,126
				m2
8507	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 0,75 * 1503,67	Totale	3.007,340
				m
8508	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 0,75 * 1503,67	Totale	1.127,753
				m
8509	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 accesso di Trens Sezione Tipo T3 Superficie d'applicazione 23.74 m ² /m 23,74 * 1503,67	Totale	35.697,126
				m2
8510	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 accesso di Trens Sezione Tipo T3 Sezione platea piana rilevata da cad = 5.40 m ² 5,40 * 1503,67 A dedurre volume pozzetti Tipo A dim 70x130 x h 0.68 sx (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*1503,67) * 1,30 * 0,7 * 0,68 Tipo A dim 70x130 x h 0.87 dx (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*1503,67) * 1,30 * 0,7 * 0,87 Impianti area sezione verticale 0.79 m ² x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*1503,67) * 1,30 * 0,79	Totale	8.119,818
				m3
8510	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Sezione calotta rilevata da cad =5.41 m ² 5,41 * 1503,67 Sezione piedritti rilevata da cad =4.43 m ² (n..2) 4,43 * 1503,67 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m ² 3,07 * 1503,67 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica		8.134,855
				6.661,258
				4.616,267



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150C - Sezione GA-T3 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8511	PA.PI.047	1 * 1503,67		1.503,670
		Totale	m3	20.916,050
8512	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 8083,165 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 20916,05		8.083,165
		Totale	m3	20.916,050
8513	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 8083,165 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 20916,05 vedi quantità posizione PA.PI.051.A 35967,126 * 0,03		8.083,165
		Totale	m3	20.916,050
8514	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 8083,165 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 20916,05 vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 2127,302		1.079,014
		Totale	m3	30.078,229
8515	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 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * 1503,67		1.616,633
		Totale	m2	4.183,210
8516	PA.PI.053	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Giunto di dilatazione in neoprene Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio 2 * 1503,67		425,460
		Totale	m	6.225,303
8517	PA.PI.054	Giunto di dilatazione per impalcati. Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Connettore di tipo Halfen Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio 2 * 1503,67		35.697,126
		Totale	cad	35.697,126
8517	PA.PI.054	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati Galleria di accesso di Trens		3.007,340
		Totale	cad	3.007,340



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150C - Sezione GA-T3 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8518	PA.PI.055	Sezione Tipo T3 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio 2 * 1503,67	Totale	m	3.007,340 3.007,340
		Sigillatura con schiuma poliuretanica resistente al fuoco di giunti di dilatazione Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 Sigillatura con schiuma poliuretanica Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio 4 * 1503,67	Totale	m	6.014,680 6.014,680
8519	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 accesso di Trens Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 78792,308 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 36990,282 * 0,1 * 30	Totale	kg	118.188,462 110.970,846 229.159,308
		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 accesso di Trens vedi quantità voce PA.PI.060.c 126187,986	Totale	m3	126.187,986 126.187,986
8521	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 accesso di Trens Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 7.67 pezzi per metro di galleria 7,67 * 1503,67			11.533,149
		Innesto GA_T3 - IN - NL-MM-T3 (Sud) Incremento ancoraggi Incidenza chiodi 7.67 pezzi per metro di galleria Lunghezza di applicazione m 15 7,67 * 15			115,050
		Innesto GA_T3 - IN - NL-MM-T3 (Nord) Incremento ancoraggi Incidenza chiodi 7.67 pezzi per metro di galleria Lunghezza di applicazione m 15 7,67 * 15			115,050
		Innesto GA_T3 - IN - NL-BYP-T3 Incremento ancoraggi			



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150C - Sezione GA-T3 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8522	PA.PI.049	Incidenza chiodi 7,67 pezzi per metro di galleria Lunghezza di applicazione m 15 7,67 * 66,8 Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 78792,308 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 36990,282 * 0,1	Totale	512,356
			cad	12.275,605
8523	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 accesso di Trens Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 24.76 m2/m 24,76 * 1503,67 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 82.92 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 82.92/3 = 27.64 m2/m 27,64 * 1503,67	Totale	3.939,615
			m3	3.699,028 7.638,643
8524	PA.PI.051.C	s = 10 cm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T3 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 24.60 m2/m 24,60 * 1503,67	Totale	41.561,439
			m2	78.792,308
8525	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 126187,986	Totale	36.990,282
			m2	36.990,282
8526	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 Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T3 Sfondo 3 m Vol. = 82.92 m3/m 82,92 * 1503,67 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 1503,67	Totale	126.187,986
			m3	126.187,986 124.684,316 1.503,670
8527	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 126187,986	Totale	126.187,986

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

150C - Sezione GA-T3 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	126.187,986



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150D - Sezione GA-T4 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8528	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 746.191 (Sezione senza soletta) 746,191 * 409 Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 409	Totale kg	305.192,119 222.403,157 527.595,276
8529	PA.PA.023	REALIZZAZIONE DI SUPERFICI ANTISDRUCCIOLO A SPINA DI PESCE Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Superficie antisdrucchiole a spina di pesce 409	Totale m2	409,000 409,000
8530	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.64 m Incidenza della fascia trasversale =10.64/12.5 = 0.85 Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m 0,85 * 409 2 * 409	Totale m	347,650 818,000 1.165,650
8531	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 24.69 m2/m 24,69 * 409	Totale m2	10.098,210 10.098,210
8532	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Stuoia di protezione del manto impermeabile Superficie d'applicazione 24.69m2/m 24,69 * 409	Totale m2	10.098,210 10.098,210
8533	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 accesso di Trens Sezione Tipo T4 giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 409	Totale m	818,000 818,000
8534	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.64 m		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150D - Sezione GA-T4 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8535	PA.PI.039	Incidenza della fascia trasversale = $10.64/12.5 = 0.85$ $0,85 * 409$ giunto da 400 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione (compreso nella stessa) $2 * 409$		347,650
		Totale	m	1.165,650
		Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Superficie d'applicazione 24.69 m2/m $24,69 * 409$		10.098,210
Totale	m2	10.098,210		
8536	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 accesso di Trens Sezione Tipo T4 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 14.22 m2 $14,22 * 409$		5.815,980
		A dedurre volume pozzetti Tipo A dim 70x130 x h 0.68 sx (incidenza pozzetti 0.01/m) $(-0,01*409) * 1,30 * 0,7 * 0,68$ Tipo A dim 70x130 x h 0.87 dx (incidenza pozzetti 0.01/m) $(-0,01*409) * 1,30 * 0,7 * 0,87$ Impianti area sezione verticale 0.91 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) $(-0,01*409) * 1,30 * 0,91$		-2,531 -3,238 -4,838
		Totale	m3	5.805,373
8537	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Sezione piedritti rilevata da cad =6.75 m2/m (n.2 piedritti) $6,75 * 409$ Sezione calotta rilevata da cad =8.98 m2/m $8,98 * 409$ Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2/m $3,07 * 409$		2.760,750
		Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $1 * 409$		3.672,820
		Totale	m3	1.255,630
8538	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 5805,838 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8098,20		409,000
		Totale	m3	8.098,200
		Totale	m3	13.904,038
8539	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 5805,838 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 8098,20 vedi quantità posizione PA.PI.051.A $10098,21 * 0,03$		5.805,838
		Totale	m3	8.098,200
		Totale	m3	14.206,984
8540	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150D - Sezione GA-T4 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 5805,838 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 8098,20 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	1.161,168 1.619,640 2.780,808
8541	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 accesso di Trens Sezione Tipo T4 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 24.69 m2/m 24,69 * 409 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	10.098,210 10.098,210
8542	PA.PI.052	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 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 409 2 * 409 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	818,000 818,000
8543	PA.PI.053	Giunto di dilatazione per impalcati. Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Connettore tipo Halfen Incidenza per appoggio cad 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva cad. 2 per metro di appoggio Lunghezza di applicazione m 409 2 * 409 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	818,000 818,000
8544	PA.PI.054	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati Galleria di accesso di Trens 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 409 2 * 409 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	818,000 818,000
8545	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretanica resistente al fuoco di giunti di dilatazione Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 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 409 4 * 409 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	1.636,000 1.636,000
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150D - Sezione GA-T4 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
8546	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 accesso di Trens Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m ³ vedi quantità voce PA.PI.051.B 43607,58 * 0,05 * 30			65.411,370	
		vedi quantità voce PA.PI.051.c 14102,32 * 0,1 * 30			42.306,960	
		vedi quantità voce PA.PI.051.d 15026,66 * 0,15 * 30		67.619,970		
		Totale	kg	175.338,300		
8547	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 accesso di Trens vedi quantità voce PA.PI.060.e 43059,52			43.059,520	
		Totale	m ³	43.059,520		
8548	PA.PA.005	Fornitura e posa di centine reticolari a 4 ferri longitudinali acciaio B450C				
		Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Sviluppo m 25.97++9.91=35.88 m Passo centine m 1.5. Incidenza centine m 35.88/1.5= 23.92 Centine reticolari a 4 ferri. Peso centina kg/m 26 26 * 23,92 * 409			254.365,280	
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 254365,28 * (65/100)			165.337,432	
		Totale			kg	419.702,712
8549	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N:				
		Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN				
		Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=6 m radiali Incidenza chiodi 10.67 pezzi per metro di galleria 10,67 * 6 * 409			26.184,180	
		Protezione del fronte di scavo Chiodature tipo autoperforanti R38N L=15 m, eventuali in alternativa (25%) Incidenza 1.139 m/m 1,139 * 15 * 409			6.987,765	
		Totale	m	33.171,945		
8550	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN				
		Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=8 m in avanzamento, eventuali al 50% Incidenza chiodi 6.67 pezzi per metro di galleria * 0.5 = 3.33 3,33 * 8 * 409			10.895,760	
		Totale			m	10.895,760
8551	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 accesso di Trens Sezione tipo T4				



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150D - Sezione GA-T4 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8552	PA.PI.010	Protezione del fronte di scavo Chiodature tipo SUPERSWELLEX PM 24 L=5.5 m, eventuali in alternativa (25%) Incidenza 3.417 m/m 3,417 * 409	cad	1.397,553
		Totale		1.397,553
8553	PA.PI.049	Inerte per formazione di strati drenanti Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =8.64 m2/m 8,64 * 409	m3	3.533,760
		Totale		3.533,760
8554	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.B 43607,58 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.c 14102,32 * 0,1 vedi quantità voce PA.PI.051.d 15026,66 * 0,15	m3	2.180,379
		Totale		5.844,610
8555	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 accesso di Trens Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 26.48+10.62= 37.10 m2/m 37,10 * 409 Protezione del fronte di scavo Sup. di applicazione 104.28 m2/m sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria =104.28/1.5=69.52 m2/m 69,52 * 409	m2	15.173,900
		Totale		43.607,580
8556	PA.PI.051.D	s = 10 cm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T4 Terzo strato di SB Superficie di applicazione 25.25+9.22= 34.48 m2/m 34,48 * 409	m2	14.102,320
		Totale		14.102,320
8557	PA.PI.056	s = 15 cm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 26.22+10.52= 36.74 m2/m 36,74 * 409	m2	15.026,660
		Totale		15.026,660
8557	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 43059,52		43.059,520

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

150D - Sezione GA-T4 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8558	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Totale	m3	43.059,520
		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 accesso di Trens Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. = 104.28 m ³ /m 104,28 * 409 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 409		42.650,520 409,000
		Totale	m3	43.059,520
8559	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 43059,52		43.059,520
		Totale	m3	43.059,520



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150E - Sezione GA-T5 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8560	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 accesso di Trens</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 746.191 (Sezione senza soletta) 746,191 * 734</p> <p>Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 734</p>		547.704,194 399.129,382
		Totale	kg	946.833,576
8561	PA.PA.023	<p>REALIZZAZIONE DI SUPERFICI ANTISDRUCCIOLO A SPINA DI PESCE</p> <p>Galleria di accesso di Trens</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>Superficie antisdrucchiole a spina di pesce</p> <p>734</p>		734,000
		Totale	m2	734,000
8562	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.</p> <p>Galleria di accesso di Trens</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5</p> <p>Sviluppo trasversale =10.64 m</p> <p>Incidenza della fascia trasversale =10.64/12.5 = 0.85</p> <p>Fasce longitudinali n.1, b=2 m per la lunghezza della tratta</p> <p>Incidenza della fascia longitudinale = 2m/m</p> <p>0,85 * 734</p> <p>2 * 734</p>		623,900 1.468,000
		Totale	m	2.091,900
8563	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm</p> <p>Galleria di accesso di Trens</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm</p> <p>Superficie d'applicazione 24.69 m2/m</p> <p>24,69 * 734</p>		18.122,460
		Totale	m2	18.122,460
8564	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000</p> <p>Galleria di accesso di Trens</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>Stuoia di protezione del manto impermeabile</p> <p>Superficie d'applicazione 24.69m2/m</p> <p>24,69 * 734</p>		18.122,460
		Totale	m2	18.122,460
8565	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.</p> <p>Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C</p> <p>Galleria di accesso di Trens</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 734</p>		1.468,000
		Totale	m	1.468,000
8566	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C</p> <p>Galleria di accesso di Trens</p> <p>Sezione Tipo T5</p> <p>posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5</p> <p>Sviluppo trasversale =10.64 m</p>		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150E - Sezione GA-T5 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8567	PA.PI.039	Incidenza della fascia trasversale = $10.64/12.5 = 0.85$ $0,85 * 734$	m	623,900
		Totale		623,900
8568	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 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Superficie d'applicazione 24.69 m2/m $24,69 * 734$	m2	18.122,460
		Totale		18.122,460
8569	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 accesso di Trens Sezione Tipo T5 Sezione arco rovescio rilevata da cad = 14.22 m2 $14,22 * 734$ A dedurre volume pozzetti Tipo A dim 70x130 x h 0.68 sx (incidenza pozzetti 0.01/m) $(-0,01*734) * 1,30 * 0,7 * 0,68$ Tipo A dim 70x130 x h 0.87 dx (incidenza pozzetti 0.01/m) $(-0,01*734) * 1,30 * 0,7 * 0,87$ Impianti area sezione verticale 0.91 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) $(-0,01*734) * 1,30 * 0,91$	m3	10.437,480
		Totale		10.418,444
8570	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Sezione piedritti rilevata da cad = 6.75 m2/m (n.2 piedritti) $6,75 * 734$ Sezione calotta rilevata da cad = 8.98 m2/m $8,98 * 734$ Sezione soletta intermedia rilevata da cad = 3.07 m2/m $3,07 * 734$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica $1 * 734$	m3	4.954,500
		Totale		14.533,200
8571	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 10418,444 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 14533,200	m3	10.418,444
		Totale		24.951,644
8572	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a 10418,444 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 14533,2 vedi quantità posizione PA.PI.051.A $18122,46 * 0,03$	m3	543,674
		Totale		25.495,318

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

150E - Sezione GA-T5 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8573	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.043.a (20/100) * 10418,444	m3	2.083,689
		Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 14553,20		2.910,640
		Totale		4.994,329
8574	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 Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione Superficie d'applicazione 24.69 m2/m 24,69 * 734	m2	18.122,460
		Totale		18.122,460
		8575		PA.PI.053
Totale	1.468,000			
8576	PA.PI.054		Giunto di dilatazione per impalcati. Galleria di accesso di Trens 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 734 2 * 734	
		Totale	1.468,000	
		8577	PA.PI.055	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio 2 * 734
Totale	1.468,000			
8578	90.15.25.20 90.15.25.20.A*			Sigillatura con schiuma poliuretana resistente al fuoco di giunti di dilatazione Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Sigillatura con schiuma poliuretana Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio 4 * 734
		Totale	2.936,000	
		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 accesso di Trens Sezione tipo T5 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 69752,02 * 0,05 * 30	104.628,030	

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

150E - Sezione GA-T5 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi quantità voce PA.PI.051.f 26967,16 * 0,25 * 30		202.253,700
		vedi quantità voce PA.PI.051.C 8507,06 * 0,1 * 30		25.521,180
		Totale	kg	332.402,910
8579	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 accesso di Trens vedi quantità voce PA.PI.060.f 77275,52		77.275,520
		Totale	m3	77.275,520
8580	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=6 m radiali Incidenza chiodi 10.67 pezzi per metro di galleria 10,67 * 6 * 734		46.990,680
		Totale	m	46.990,680
8581	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=15 m sul fronte Incidenza chiodi 6.44 pezzi per metro di galleria 6,44 * 15 * 734 Chiodature tipo autoperforanti R51N, L=12 m in avanzamento eventuali (50%) Incidenza chiodi 8.67*0.5= 4.34 pezzi per metro di galleria 4,34 * 12 * 734		70.904,400
		Totale	m	38.226,720
				109.131,120
8582	PA.PI.010	Inerte per formazione di strati drenanti Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 Riempimento dell'arco rovescio Sezione misurata da cad =8.64 m2/m 8,64 * 734		6.341,760
		Totale	m3	6.341,760
8583	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 accesso di Trens Sezione Tipo T5 Sviluppo m 35.4 Sfondo m 1.5 Incidenza sviluppo centina = 35.88/1.5 = 23.92 m/m Centine IPN 180 accoppiate. Peso centina kg/m 21.9 (2*21,9) * (35,88/1,5) * 734 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 769008,864 * (45/100)		769.008,864
		Totale	kg	346.053,989
				1.115.062,853
8584	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.051.B		



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150E - Sezione GA-T5 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		69752,02 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.f		3.487,601
		26967,16 * 0,25 vedi quantità voce PA.PI.051.C		6.741,790
		8507,06 * 0,1		850,706
		Totale	m3	11.080,097
8585	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 accesso di Trens Sezione tipo T5 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 26.48+10.62= 37.10 m2/m 37,10 * 734 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =57.93 m2/m 57,93 * 734		27.231,400
		Totale	m2	42.520,620
8586	PA.PI.051.C	s = 10 cm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T5 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria =11.59 m2/m 11,59 * 734		8.507,060
		Totale	m2	8.507,060
8587	PA.PI.051.F	s = 25 cm Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T5 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 36.74 m2/m 36,74 * 734		26.967,160
		Totale	m2	26.967,160
8588	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.f 77275,52		77.275,520
		Totale	m3	77.275,520
8589	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 Galleria di accesso di Trens Sezione tipo T5 Sfondo 1.5 m Vol. =104.28 m3/m 104,28 * 734 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 734		76.541,520
		Totale	m3	77.275,520
8590	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di accesso di Trens Sezione Tipo T5 vedi quantità voce PA.PI.060.f 77275,52		77.275,520
		Totale	m3	77.275,520



Computo metrico

080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens

150E - Sezione GA-T5 galleria di accesso di Trens in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

151 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8591	90.15.05.15 90.15.05.15.F	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi 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 0+000 a pk 0+200 - 2 fori ogni 12.0 m $2 * ((200-0)/12) * 0,6$ Da pk 0+200 a pk 0+690 - 2 fori ogni 6.0 m $2 * ((690-200)/6) * 0,6$ Da pk 0+690 a pk 1+780 - 2 fori ogni 12 m $2 * ((1780-690)/12) * 0,6$ Da pk 1+780 a pk 1+900 - 2 fori ogni 1.5 m $2 * ((1900-1780)/1,5) * 0,6$ Da pk 1+900 a pk 2+350 - 2 fori ogni 12.0 m $2 * ((2350-1900)/12) * 0,6$ Da pk 2+350 a pk 2+950 - 2 fori ogni 12.0 m $2 * ((2950-2350)/12) * 0,6$ Da pk 2+950 a pk 3+150 - 2 fori ogni 12.0 m $2 * ((3150-2950)/12) * 0,6$ Da pk 3+150 a pk 3+768 - 2 fori ogni 6.0 m $2 * ((3768-3150)/6) * 0,6$		
			Totale	m
				571,600

**Computo metrico****080 - Galleria di accesso alla FdE di Trens**

577A - Galleria di accesso alla FdE di Trens

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8592	90.25.05.10 90.25.05.10.B*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Conglomerato cementizio per riempimenti C 16/20 XC1 S4 Galleria di accesso GA Marciapiede Area sez. materiale misurata da cad =0.35 m3/m Lunghezza totale di applicazione = 3767.672 m 0,35 * 3767,672		1.318,685
		Totale	m3	1.318,685
8593	PA.PI.030 PA.PI.030.C	Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm Galleria di accesso GA N.12 cavidotti Incidenza per metro di galleria = 12 m/m Lunghezza totale di applicazione = 3767.672 m 12 * 3767,672		45.212,064
		Totale	m	45.212,064
8594	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni 90.25.05.05.B* (20/100) * 1318,685		263,737
		Totale	m3	263,737
8595	PA.PI.075	Fornitura e posa di chiusini/beole in cls prefabbricato. Galleria di accesso GA Chiusini sopra pozzetti impianti Coperchio 0.70 x 1.30 x 0.10 (incidenza pozzetti 0.01/m) (0,01*3767,672) * 0,70 * 1,30 * 0,1		3,429
		Totale	m3	3,429

**Computo metrico****080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB**

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8596	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</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>Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m</p> <p>Sezione tipo TRb Sottofondo della platea di base Area sezione rilevata da cad m2/m 1.42 1,42 * (3773,869-3767,672)</p> <p>Aumento in corrispondenza dei pozzetti centrali Incremento area m2/m 0.63 Incidenza pozzetti 0.01/m 0,01 * (3773,869-3767,672) * 0,63</p> <p>A dedurre volume pozzetti Impianti area sezione verticale 0.12 m2 x 1.30 (incidenza pozzetti 0.01/m) (-0,01*589) * 1,30 * 0,12</p> <p>Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 1,42 * 22,597</p> <p>Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m</p> <p>Sezione di carpenteria tipo 5 Superficie d'applicazione 1.05 m2/m 1,05 * 5,42</p> <p>Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Sezione trasversale =1.07 m2 1,07 * 16,14</p> <p>Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Superficie di applicazione 0.47 + 0.67 = 1.14 m2 1,14 * 13,43</p>		8,800 0,039 -0,919 16,044 5,691 17,270 15,310
		Totale	m3	62,235
8597	90.25.20.10 90.25.20.10.L	<p>MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S3, superficie piana</p> <p>Finestra di Mules in corrispondenza dell'innesto con Galleria di Accesso di Trens Setto di calcestruzzo d'invito alla GA Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Sviluppo complessivo misurato da cad m 19.46 + 8.22 + 0.5+ 6.14 + 8.22=42.54 Altezza media del setto 7.72/2=3.86 42,54 * 16,14 * (7,72/2)</p>		2.650,259



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Setto divisorio tra galleria di accesso e finestra di mules Sviluppo totale del cassero misurato da cad 14.72 m2 Altezza m 4.85 14,72 * 4,85		71,392
		Setto divisorio tra galleria di accesso e finestra di mules Tra pk 14479.14 a circa pk 1508.71 Lunghezza complessiva misurata da cad m 10.56 + 9.34 = 19.90 Altezza media della galleria m 8.38/2 = 4.19 2 facce del cassero 2 * 19,90 * 4,19		166,762
		Tra le sezioni di carpenteria n.2 e 3 Parete divisoria dim. 6.64 x 4 x 1 2 * 6,64 * 4 A dedurre porta 4.5 x 4 x 1 2 * -4,5 * 4		53,120
		Totale	m2	-36,000
				2.905,533
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
8598	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
		Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules vedi tabella ferri kg 60255.936 60255,936		60.255,936
		Vedi analisi sezione corrente, kg/mL 543.773 (soletta) 543,773 * 17,5		9.516,028
		Totale	kg	69.771,964
8599	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Sezione tipo TRb Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 Fasce longitudinali n.2, b=1m per la lunghezza della tratta Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,75 * (3773,869-3767,672) 2 * (3773,869-3767,672)		4,648
		Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 0,75 * 22,597 0,5 * 2 * 22,597		8,474
		Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 Sviluppo trasversale =10.76 m Incidenza della fascia trasversale =10.76/12.5 =0.861 Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 0,861 * 5,42		12,394
				22,597
				4,667

**Computo metrico****080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB**

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesso GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 5,42 Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Sviluppo trasversale =10.47 m Incidenza della fascia trasversale =10.47/12.5 =0.838 Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m (10,47/12,5) * 16,14 2 * 16,14		10,840
		Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Sviluppo trasversale m 8.62 + 6.89 = 15.51 m Incidenza della fascia trasversale =15.51/12.5 =1.241 Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m 1,241 * 13,43 2 * 13,43		13,525 32,280
		Totale	m	152,952
8600	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Galleria di accesso di Trens - Innesso con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Telo di PVC impermeabile sp. 2 mm Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * (3773,869-3767,672)		147,117
		Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesso con finestra di Mules già scavata 0,5 * 23,74 * 22,597		268,226
		Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 Superficie d'applicazione 23.73 m2/m 23,73 * 5,42		128,617
		Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Superficie d'applicazione 24.78 m2/m 24,78 * 16,14		399,949
		Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Superficie di applicazione m 15.40 + 14.92 = 30.32 (15,40 + 14,92) * 13,43		407,198
		Totale	m2	1.351,107

**Computo metrico****080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB**

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesso GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8601	PA.PI.037	<p>TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$</p> <p>Galleria di accesso di Trens - Innesso con finestra di Mules</p> <p>Galleria di accesso punto finale pk 3767.672</p> <p>Da pk 3767.672 a pk 3773.869</p> <p>Lunghezza di applicazione m $3773.869-3767.672=6.197$ m</p> <p>Sezione tipo TRb</p> <p>Stuoia di protezione del manto impermeabile</p> <p>Superficie d'applicazione 23.74 m²/m</p> <p>$23,74 * (3773,869-3767,672)$</p> <p>Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = $3796.466-3773.869=22.597$</p> <p>Computi ridotti del 50% per innesso con finestra di Mules già scavata</p> <p>$0,5 * 23,74 * 22,597$</p> <p>Tratto di finestra di Mules</p> <p>da pk 1477.00 a pk 1479.14</p> <p>Lunghezza $1479.14-1477.00=m$ 2.14</p> <p>da pk 1506.720 a pk 1510.00</p> <p>Lunghezza $1510.00-1506.720=m$ 3.28</p> <p>Lunghezza complessiva $2.14+3.28=5.42$ m</p> <p>Sezione di carpenteria tipo 5</p> <p>Superficie d'applicazione 23.73 m²/m</p> <p>$23,73 * (2,14+3,28)$</p> <p>Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo)</p> <p>Lunghezza $1495.28-1479.14=m$ 16.14</p> <p>Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria</p> <p>Superficie d'applicazione 24.78 m²/m</p> <p>$24,78 * 16,14$</p> <p>Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2)</p> <p>Lunghezza $1508.71-1495.28=m$ 13.43</p> <p>Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria</p> <p>Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules</p> <p>Superficie di applicazione m $15.40 + 14.92 = 30.32$</p> <p>$(15,40 + 14,92) * 13,43$</p>		147,117
				268,226
				128,617
				399,949
				407,198
		Totale	m2	1.351,107
8602	PA.PI.038 PA.PI.038.A	<p>Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.</p> <p>Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C</p> <p>Galleria di accesso di Trens - Innesso con finestra di Mules</p> <p>Galleria di accesso punto finale pk 3767.672</p> <p>Da pk 3767.672 a pk 3773.869</p> <p>Lunghezza di applicazione m $3773.869-3767.672=6.197$ m</p> <p>Sezione tipo TRb</p> <p>giunto < 300 mm in corrispondenza del profilo angolare dell'impermeabilizzazione 2 * 6,197</p> <p>Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4) = $3796.466-3773.869=22.597$</p> <p>Computi ridotti del 50% per innesso con finestra di Mules già scavata</p> <p>$0,5 * 2 * 22,597$</p> <p>Tratto di finestra di Mules</p> <p>da pk 1477.00 a pk 1479.14</p> <p>Lunghezza $1479.14-1477.00=m$ 2.14</p> <p>da pk 1506.720 a pk 1510.00</p> <p>Lunghezza $1510.00-1506.720=m$ 3.28</p> <p>Lunghezza complessiva $2.14+3.28=5.42$ m</p> <p>Sezione di carpenteria tipo 5</p> <p>$2 * 5,42$</p>		12,394
				22,597
				10,840



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8603	PA.PI.038.B	Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezionetipo n.4 di carpenteria 2 * 16,14		32,280
		Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezionetipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Superficie di applicazione m 15.40 + 14.92 = 30.32 2 * 13,43		26,860
		Totale	m	104,971
		Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =9.37 m Incidenza della fascia trasversale =9.37/12.5 = 0.75 0,75 * (3773,869-3767,672)		4,648
8604	PA.PI.039	Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 0,75 * 22,597		8,474
		Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 posto in corrispondenza dei giunti di ripresa ogni m 12,5 Sviluppo trasversale =10.76 m Incidenza della fascia trasversale =10.76/12.5 =0.861 (10,76/12,5) * 5,42		4,667
		Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezionetipo n.4 di carpenteria Sviluppo trasversale =10.47 m Incidenza della fascia trasversale =10.47/12.5 =0.838 Incidenza della fascia longitudinale = 1m x 2/m = 2m/m (10,47/12,5) * 16,14		13,525
		Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezionetipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Sviluppo trasversale m 8.62 + 6.89 = 15.51 m Incidenza della fascia trasversale =15.51/12.5 =1.241 1,241 * 13,43	Totale	m
				47,981



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * (3773,869-3767,672) Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 23,74 * 22,597		147,117
		Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 Superficie d'applicazione 23.73 m2/m 23,73 * 5,42 Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Superficie d'applicazione 24.78 m2/m 24,78 * 16,14 Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Superficie di applicazione m 15.40 + 14.92 = 30.32 (15,40 + 14,92) * 13,43		268,226
		Totale	m2	407,198
				1.351,107
8605	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 accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Sezione platea piana rilevata da cad = 5.40 m2 5,40 * (3773,869-3767,672) Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 5,4 * 22,597 Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 Superficie d'applicazione (3.53+0.30*2) = 4.13 m2/m ((3,53+0,30*2)) * 5,42		33,464
				61,012
				22,385



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Sezione trasversale =5.82 m2 5,82 * 16,14		93,935
		Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Superficie di applicazione 3.06 + 5.72 = 8.78 m2 8,78 * 13,43		117,915
		Totale	m3	328,711
8606	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Sezione calotta rilevata da cad =5.41 m2 5,41 * (3773,869-3767,672) Sezione piedritti rilevata da cad =4.43 m2 (n.2) 4,43 * (3773,869-3767,672) Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 3,07 * (3773,869-3767,672) Riempimento sovrapprofilo geologico ipotizzato alla voce PA.PI.060.d (1m3/m) 1 * (3773,869-3767,672) Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata Sezione calotta rilevata da cad =5.41 m2 0,5 * 5,41 * 22,597 Sezione piedritti rilevata da cad =4.43 m2 (n.2) 05 * 4,43 * 22,597 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.07 m2 0,5 * 3,07 * 22,597 Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 Sezione calotta + piedritti (rilevati da cad) =11.30 m2 11,30 * 5,42 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.71 m2 3,71 * 5,42 Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Sezione trasversale piedritti + calotta =10.93 m2 10,93 * 16,14 Sezione soletta intermedia rilevata da cad =3.11 m2 3,11 * 16,14 Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2)		33,526 27,453 19,025 6,197 61,125 500,524 34,686 61,246 20,108 176,410 50,195



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8607	PA.PI.046	Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Sezione trasversale piedritti + calotta =13.36+ 5.96 m2 (13,36+ 5,96) * 13,43 Sezione soletta intermedia rilevata da cad + trave =3.761 m2 3,761 * 16,14	m3	259,468
		Totale		60,703
				1.310,666
8608	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Finestra di Mules in corrispondenza dell'innesto con Galleria di Accesso di Trens Setto di calcestruzzo d'invito alla GA Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria Sezione orizzontale misurata da cad =15.43 m2 Altezza media del setto 7.72/2=3.86 15,43 * 16,14 * (7,72/2)	m3	961,295
		Setto divisorio tra galleria di accesso e finestra di mules Tra pk 14479.14 a circa pk 1508.71 Lunghezza complessiva misurata da cad m 10.56 + 9.34 = 19.90 Altezza media della galleria m 8.38/2 Spessore setto m 1 4,19 * 19,90 * 1		83,381
		Tra le sezioni di carpenteria n.2 e 3 Parete divisoria dim. 6.64 x 4 x 1 6,64 * 4 * 1 A dedurre porta 4.5 x 4 x 1 -4,5 * 4 * 1		26,560
		Totale		-18,000
				1.053,236
8608	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Sezione tipo TRb Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 328,711 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1310,666 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 1053,236	m3	328,711 1.310,666 1.053,236
		Totale		2.692,613
8609	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b 328,711 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 1310,666 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 1053,236 Vedi quantità posizione PA.PI.051.A 1351,107 * 0,03	m3	328,711 1.310,666 1.053,236 40,533
		Totale		2.733,146
8610	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Sezione tipo TRb Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.043.b (20/100) * 328,711 Vedi quantità posizioni PA.PI.045 (20/100) * 1310,666		65,742 262,133



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8611	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 1053,236	m3	210,647	
		Vedi quantità posizione 90.25.05.05.A* (20/100) * 62,235		12,447	
		Totale		550,969	
		Fornitura e posa in opera di Sprizbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm		147,117	
		Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules			
		Galleria di accesso punto finale pk 3767.672			
		Da pk 3767.672 a pk 3773.869			
		Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m			
		Sezione tipo TRb come strato di regolarizzazione prima della posa dell'impermeabilizzazione			
		Superficie d'applicazione 23.74 m2/m 23,74 * (3773,869-3767,672)			
Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597					
Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 23,74 * 22,597	268,226				
Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14	128,617				
Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14					
da pk 1506.720 a pk 1510.00					
Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28					
Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m					
Sezione di carpenteria tipo 5					
Superficie d'applicazione 23.73 m2/m 23,73 * 5,42					
Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo)					
Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14					
Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria					
Superficie d'applicazione 24.78 m2/m 24,78 * 16,14	399,949				
Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2)	407,198				
Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43					
Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria					
Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules					
Superficie di applicazione m 15.40 + 14.92 = 30.32 (15,40 + 14,92) * 13,43					
Totale		1.351,107			
8612		PA.PI.052	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm	m2	12,394
			Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules		
			Galleria di accesso punto finale pk 3767.672		
			Da pk 3767.672 a pk 3773.869		
	Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m				
	Sezione tipo TRb				
	Giunto di dilatazione in neoprene				
	Incidenza per appoggio 1m/n. N. 2 appoggi				
	Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio 2 * (3773,869-3767,672)				
	Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597				
Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 2 * 22,597	22,597				
Tratto di finestra di Mules					



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb strato di polistirolo Incidenza per appoggio m 1/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 2 per metro di appoggio 2 * (3773,869-3767,672)		12,394
		Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 2 * 22,597		22,597
		Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 2 * 5,42		10,840
		Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezione tipo n.4 di carpenteria 2 * 16,14		32,280
		Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezione tipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Superficie di applicazione m 15.40 + 14.92 = 30.32 2 * 13,43		26,860
		Totale	m	104,971
8615	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretana resistente al fuoco di giunti di dilatazione Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Sigillatura con schiuma poliuretana Incidenza per appoggio m 2/m. N. 2 appoggi Incidenza complessiva m 4 per metro di appoggio 4 * (3773,869-3767,672)		24,788
		Da pk 3773.869 a pk 3796.466 = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * 4 * 22,597		45,194
		Tratto di finestra di Mules da pk 1477.00 a pk 1479.14 Lunghezza 1479.14-1477.00=m 2.14 da pk 1506.720 a pk 1510.00 Lunghezza 1510.00-1506.720=m 3.28 Lunghezza complessiva 2.14+3.28=5.42 m Sezione di carpenteria tipo 5 4 * 5,42		21,680



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Da pk 1479.14 a pk 1495.28 (fine del setto curvo) Lunghezza 1495.28-1479.14=m 16.14 Si considera mediamente la sezionetipo n.4 di carpenteria 4 * 16,14 Da pk 1495.28 (fine del setto curvo) a pk 1508.71 (sezione di carpenteria n.2) Lunghezza 1508.71-1495.28=m 13.43 Si considera mediamente la sezionetipo n.3 di carpenteria Parte di galleria di accesso e parte Finestra di Mules Superficie di applicazione m 15.40 + 14.92 = 30.32 4 * 13,43 Totale	m	64,560 53,720 209,942
8616	54.01.90.30*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Sezione tipo TRb Vedi quantità voce PA.PI.034=37.5 Distanza percorsa km 20 20 * 37,50 Totale	km	750,000 750,000
8617	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Sezione tipo TRb Trattati di innesto con i cunicoli di collegamento da C01 A C06 (N.2 per lato) Vedi voce PA.PI.034 = 37.5 m3 x 2.5 ton/m3 37,5* 2,5 Totale	t	93,750 93,750
8618	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 accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4 planimetria di scavo) = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata Sezione tipo TRb Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 1400,34 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 430,389 * 0,1 * 30 Totale	kg	2.100,510 1.291,167 3.391,677
8619	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 accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4 planimetria di scavo) = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata vedi quantità voce PA.PI.060.d 1456,924 Totale	m3	1.456,924 1.456,924

**Computo metrico****080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB**

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8620	PA.PI.001	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny = 400 KN con doppia piastra Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Tratta di innesto con Finestra di Mules N.8 ancoraggi di cucitura con lunghezza variabile e doppia piastra Lunghezze rilevate da cad = 1.51+2.04+2.57+3.12+3.68+4.25+4.84+5.44=27.45 8 * (1,51+2,04+2,57+3,12+3,68+4,25+4,84+5,44)	m	219,600
	PA.PI.001.B			Totale
8621	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 Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Chiodature tipo dywidag SN 28, L=5.5 m, radiali Incidenza chiodi 8.33 pezzi per metro di galleria 8,33 * (3773,869-3767,672) Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4 planimetria di scavo) = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata Incidenza chiodi 8.33 pezzi per metro di galleria 0,5 * 8,33 * 22,597 Ancoraggi di rinforzo nella finestra di Mules da pk 1500 a pk 1510 (10 m) Ancoraggi in calotta. Incidenza $((7+6)/2)/1.5=4.333$ $((7+6)/2)/1,5) * 10$	cad	51,621
	PA.PI.004.B			94,117
				Totale
	Totale			189,068
8622	PA.PI.033	Riprofilatura rivestimento in spritz beton Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Tratta di innesto con Finestra di Mules Superficie ipotizzata a compensazione di quanto eventualmente non computato da PI nella finestra di Mules (riserva) 200 Per quanto concerne in generale la riprofilatura la demolizione di SB e il rifacimento di SB nella finestra di Mules (tratta di competenza PA) è già stato effettuato il computo da PI	m2	200,000
8623	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Sezione tipo TRb Sbocco nella finestra di Mules dim. circa 25 x 10 x 0.15 25 * 10 * 0,15	m3	37,500
		Totale		37,500
8624	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Sezione tipo TRb Innesto GL-TRb-IN-CT3 N.7x35 ancoraggi 7 * 35	cad	245,000
		Totale		245,000
8625	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		



Computo metrico

080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesso GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8626	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Galleria di accesso di Trens - Innesso con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4 planimetria di scavo) = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesso con finestra di Mules già scavata Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.051.B 1400,34 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 430,389 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	70,017
		43,039		
				113,056
8627	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 accesso di Trens - Innesso con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 24.76 m2/m 24,76 * (3773,869-3767,672) Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 82.92 sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 82.92/1.5 = 55.28 m2/m 55,28 * (3773,869-3767,672) Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4 planimetria di scavo) = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesso con finestra di Mules già scavata Primo strato di SB da cm 5 0,5 * 24,76 * 22,597 Protezione dell fronte di scavo Incidenza SB fronte per metro di galleria = 82.92/1.5 = 55.28 m2/m 0,5 * 55,28 * 22,597 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	153,438
		342,570		
				624,581
				1.400,340
8628	PA.PI.056 PA.PI.060	s = 10 cm Galleria di accesso di Trens - Innesso con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb Secondo strato di SB Superficie di applicazione 24.60 m2/m 24,60 * (3773,869-3767,672) Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4 planimetria di scavo) = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesso con finestra di Mules già scavata 0,5 * 24,60 * 22,597 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	152,446
		277,943		
				430,389
		Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.d 1456,924 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	1.456,924
		Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤Ø≤12 mt in tradizionale	m3	1.456,924

**Computo metrico****080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB**

151A - Sezione GA-CB-TRb Innesto GA di Trens finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8629	PA.PI.060.D	TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $6 \leq mc/ml \leq 8$; chiodature $40 \leq m/ml \leq 100$ Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Sezione tipo TRb Sfondo 1.5 m Vol. =82.92 m3/m Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m (3773,869-3767,672) * 82,92 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * (3773,869-3767,672) Da pk 3773.869 a pk 3796.466 (sezione 4 planimetria di scavo) = 3796.466-3773.869=22.597 Computi ridotti del 50% per innesto con finestra di Mules già scavata 0,5 * (3796,466-3773,869) * 82,92 Totale	m3	513,855 6,197 936,872 1.456,924
8630	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Galleria di accesso di Trens - Innesto con finestra di Mules Galleria di accesso punto finale pk 3767.672 Da pk 3767.672 a pk 3773.869 (sezione 3 planimetria di scavo) Lunghezza di applicazione m 3773.869-3767.672=6.197 m Sezione tipo TRb vedi quantità voce PA.PI.060.d 1456,924 Totale	m3	1.456,924 1.456,924

**Computo metrico****080A - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB**

577B - Galleria di accesso alla FdE di Trens: CB

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8631	90.25.05.10 90.25.05.10.B*	<p>CI - Cameroni Rivestimenti definitivi</p> <p>Conglomerato cementizio per riempimenti C 16/20 XC1 S4</p> <p>Innesto tra la Galleria di accesso e la Finestra di Mules Compute solo quantità che s'immettono nella finestra di Mules Le quantità dei materiali che proseguono nella finestra di Mules sono computate da Proiter Da pk 3767.672 a circa pk 3782.471 Lunghezza complessiva 3782.471- 3767.672=m14.80 Marciapiede Area sez. materiale misurata da cad =0.35 m3/m 0,35 * 14,80</p>		5,180
		Totale	m3	5,180
8632	PA.PI.030 PA.PI.030.C	<p>Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm</p> <p>Innesto tra la Galleria di accesso e la Finestra di Mules Compute solo quantità che s'immettono nella finestra di Mules Le quantità dei materiali che proseguono nella finestra di Mules sono computate da Proiter Da pk 3767.672 a fino all'immissione nella polifora della finestra di Mules in prossimità della pk 1500 Lunghezza complessiva m 6.20 + 2.72+2.49+19.34 N.12 cavidotti Incidenza per metro di galleria = 12 m/m 12 * (6,20 + 2,72+2,49+19,34)</p>		369,000
		Totale	m	369,000
8633	PA.PI.050	<p>Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm</p> <p>Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni 90.25.05.05.B* (20/100) * 5,18</p>		1,036
		Totale	m3	1,036
8634	PA.PI.075	<p>Fornitura e posa di chiusini/beole in cls prefabbricato.</p> <p>Innesto tra la Galleria di accesso e la Finestra di Mules Compute solo quantità che s'immettono nella finestra di Mules Le quantità dei materiali che proseguono nella finestra di Mules sono computate da Proiter Chiusini sopra pozzetti impianti Coperchio 0.70 x 1.30 x 0.10 N.2 pozzetti 2 * 0,7 * 1,3 * 0,1</p>		0,182
		Totale	m3	0,182



Computo metrico

085 - Nodo Logistico: caverna di produzione calcestruzzo NL-C

180A - Sezione NL-C-T2 Caverna produzione calcestruzzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8635	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) Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.001.B 3594,8 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.002.B 1855,70 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PA.004.A 15094,769 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PA.003.B 990 * 0,05 * 30		5.392,200
				2.783,550
				22.642,154
				1.485,000
				Totale
8636	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 Camerone di produzione calcestruzzo Sezione Tipo T2 Esecuzione di pavimentazione provvisoria Misure rilevate da cad Area sezione =3.6 m2/m 3,6 * 110		396,000
				Totale
8637	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldada con fili nervati Acciaio: tipo B450C Camerone di produzione calcestruzzo 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 di 2 maglie di rete calotta + ribasso 32.53+16.56= 49.09 m2/m (per una maglia) (2,976*49,09*2) * 110 Superficie di applicazione di 2 maglie trincea 9 m2/m (per una maglia) (2,976*9*2) * 19,1		32.140,240
				1.023,149
				Totale
8638	90.25.30.25.A*	Acciaio: tipo B450C Camerone di produzione calcestruzzo Sezione Tipo T2 Esecuzione di pavimentazione provvisoria Doppia rete metallica diam.10mm, maglia 150 x 150 mm Incidenza doppia maglia 17 kg/m2 Larghezza pista 20.55 m 110 * (20,55*17)		38.428,500
				Totale
8639	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 Camerone di produzione calcestruzzo NL vedi quantità voce PA.PI.064.B 39375,6 vedi quantità voce PA.PI.067 472,725		39.375,600
				472,725
				Totale

**Computo metrico****085 - Nodo Logistico: caverna di produzione calcestruzzo NL-C**

180A - Sezione NL-C-T2 Caverna produzione calcestruzzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8640	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 produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione calotta 32,68 m2/m 32,68 * 110		
		Totale	m2	3.594,800
8641	PA.PA.001.1F	- per CALOTTA: sp. cm 25 Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm12+13 Superficie di applicazione calotta 32,53 m2/m 32,53 * 110		
		Totale	m2	3.578,300
8642	PA.PA.001.2B	- per RIBASSO: sp. cm 5 Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione ribasso 16.87 m2/m 16,87 * 110		
		Totale	m2	1.855,700
8643	PA.PA.001.2F	- per RIBASSO: sp. cm 25 Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Secondo strato di SB applicato a 2 mani da cm12+13=25 cm Superficie di applicazione ribasso 16.87 m2/m 16,87 * 110		
		Totale	m2	1.855,700
8644	PA.PA.001.3B	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 5 Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione trincea 9 m2/m 9 * 110		
		Totale	m2	990,000
8645	PA.PA.001.3F	- per ARCO ROVESCIO: sp. cm 25 Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Secondo strato di SB da cm 12+13 su trincea Superficie di applicazione trincea 9 m2/m 9 * 110		
		Totale	m2	990,000
8646	PA.PA.001.4A	- per FRONTE SCAVO: sp. cm 5 Camerone di produzione calcestruzzo NL 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 * 110		
				9.307,100



Computo metrico

085 - Nodo Logistico: caverna di produzione calcestruzzo NL-C

180A - Sezione NL-C-T2 Caverna produzione calcestruzzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Superficie di applicazione fronte - ribasso 181.74 m2 Lunghezza di abbattimento ribasso 3.5 m Incidenza SB per fronte ribasso= $181.74/3.5 = 51.93 \text{ m}^2/\text{m}$ $51,93 * 110$ Superficie di applicazione della trincea m2 24.75 Applicazione dello SB solo sulle facciate iniziale e finale = $24.75 * 2 = 49.5 \text{ m}^2$ Lunghezza della trincea m 29.1 Incidenza SB su trincea per metro di galleria = 2.59 m2/m $2,59 * 29,1$		5.712,300
		Totale	m2	75,369
8647	PA.PI.005 PA.PI.005.B	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 produzione calcestruzzo NL Sezione Tipo T2 Chiodature tipo dywidag L=6 m radiali Incidenza chiodi 3.50 pezzi per metro di galleria $3,50 * 110$		385,000
		Totale	cad	385,000
8648	PA.PI.005.C	P = 800 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 8,00 ml Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione Tipo T2 Chiodature tipo dywidag L=8 m radiali Incidenza chiodi 9.25 pezzi per metro di galleria $9,25 * 110$		1.017,500
		Totale	cad	1.017,500
8649	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 vedi quantità voce PA.PA.001.B $3594,8 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PA.001.f $3578,3 * 0,25$ vedi quantità voce PA.PA.002.B $1855,70 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PA.002.f $1855,70 * 0,25$ vedi quantità voce PA.PA.004.A $15094,769 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PA.003.B $900 * 0,05$ vedi quantità voce PA.PA.003.F $900 * 0,25$		179,740
				894,575
				92,785
				463,925
				754,738
				45,000
		Totale	m3	225,000
8650	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.064.b 39375,6 Vedi quantità posizione PA.PI.067 472,725		39.375,600
		Totale	m3	472,725
8651	PA.PI.064 PA.PI.064.B	Scavo di caverne - camerone con sezioni di $\varnothing > 12 \text{ m}$, con sezione di scavo parzializzato T2: scavo con sezioni parzializzate in 2 fasi (calotta e ribasso), con sfondo calotta max 3,0 mt, betoncino		

**Computo metrico****085 - Nodo Logistico: caverna di produzione calcestruzzo NL-C**

180A - Sezione NL-C-T2 Caverna produzione calcestruzzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		≤ 25 m3/m, chiodature ≤ 120 m/m Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione tipo T2 Sovrascavo di cm 10 compreso nella quotazione dell'articolo Sup.375.69 m3/m 355,96 * 110 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 2 * 110		39.155,600 220,000 Totale
8652	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti. Camerone di produzione calcestruzzo NL Scavo della trincea sotto il piano d'imposta del piano della galleria Sup = 24.75 m2/m 24,75 * 19,1		472,725 Totale
8653	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione Tipo T2 vedi quantità voce PA.PI.064.b 39375,6 vedi quantità voce PA.PI.067 472,725		39.375,600 472,725 Totale
8654	PA.PI.011	CI - Cameroni Rivestimenti definitivi Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Camerone di produzione calcestruzzo NL Sezione Tipo T2 Misure da cad Volume materiale di riempimento senza trincea = 316,04 m3/m Lunghezza del Camerone m 110 Volume di riempimento 316,04 * 110 Volume materiale riempimento trincea = 22.24 Lunghezza della trincea m 19 Volume di riempimento 22,24 * 19		34.764,400 422,560 Totale



Computo metrico

085A - Nodo logistico: collegamento sud con GA: NL-MM SUD

181A - Sezione NL-MM-SUD-T3 collegamento Sud con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8655	90.25.20.10	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S2, superficie piana NL- MM collegamento sud con GA Sezione Tipo T3 Sezione $((29.26+18.28)/2) \times 7.8$ m2 Riempimento con calcestruzzo C30/37 N. 1 pareti, 2 superfici $2 * (((29,26+18,28)/2)*7,8)$	Totale	370,812
	90.25.20.10.F			m2
8656	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C NL- MM collegamento sud con GA Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.046 Ipotesi Incidenza armatura 120 kg/m3 $120 * 370,812$	Totale	44.497,440
	90.25.30.15.B*			kg
8657	PA.PI.010	Inerte per formazione di strati drenanti NL- MM collegamento sud con GA Scarico del riempimento con materiale inerte volume 1.5 m3 1,5	Totale	1,500
				m3
8658	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base NL- MM collegamento sud con GA Sezione Tipo T3 Sezione di riempimento area 51.33 m2 Lunghezza della galleria m 99.27 $51,33 * 99,27$	Totale	5.095,529
				m3
8659	PA.PI.023	Fornitura e posa in opera di tubazione sagomata in polipropilene U2EM - SN16 - DN/OD 200 NL- MM collegamento sud con GA Scarico del riempimento con materiale inerte Lunghezza 4 m 3	Totale	3,000
	PA.PI.023.D			m
8660	PA.PI.029	Tubazioni in polipropilene microfessurato DN/OD 200 NL- MM collegamento sud con GA Scarico del riempimento con materiale inerte Lunghezza 3 m 3	Totale	3,000
	PA.PI.029.B			m
8661	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari NL- MM collegamento sud con GA Sezione Tipo T3 Spessore della parete di calcestruzzo armato m 2		

**Computo metrico****085A - Nodo logistico: collegamento sud con GA: NL-MM SUD**

181A - Sezione NL-MM-SUD-T3 collegamento Sud con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Riempimento con calcestruzzo C30/37 N. 1 parete volume $((29.26+18.28)/2) \times 2 \times 7.80$ m3 $1 * ((29,26+18,28)/2) * 2 * 7,8$		
		Totale	m3	370,812
8662	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 370,812		
		Totale	m3	370,812
8663	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.046 370,812		
		Totale	m3	370,812
8664	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.046 $(20/100) * 370,812$		
		Totale	m3	74,162
		Totale	m3	74,162
8665	54.01.90.30*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 10,056		
		Totale	km	201,120
		Totale	km	201,120
8666	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = $10.056 \text{ m}^3 \times 2.5 \text{ ton/m}^3$ 10,056* 2,5		
		Totale	t	25,140
		Totale	t	25,140
8667	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) NL- MM collegamento sud con GA Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B $2152,174 * 0,05 * 30$ vedi quantità voce PA.PI.051.C $2136,29 * 0,10 * 30$		
		Totale	kg	3.228,261
		Totale	kg	6.408,870
		Totale	kg	9.637,131
8668	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 NL- MM collegamento sud con GA vedi quantità voce PA.PI.060.c 6754,331		
		Totale	m3	6.754,331
		Totale	m3	6.754,331
8669	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 NL- MM collegamento sud con GA Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 7 pezzi per metro di galleria $7 * 99,27$		
		Totale		694,890



Computo metrico

085A - Nodo logistico: collegamento sud con GA: NL-MM SUD

181A - Sezione NL-MM-SUD-T3 collegamento Sud con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	cad	694,890
8670	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Superficie demolita 67.04 m2 Spessore SB = 0.15 m 67,04 * 0,15		10,056
		Totale	m3	10,056
8671	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N.18 ancoraggi 18		18,000
		Totale	cad	18,000
8672	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) NL- MM collegamento sud con GA Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 2152,174 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 2136,29 * 0,05		107,609
		Totale	m3	214,424
8673	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 NL- MM collegamento sud con GA Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 21.68 m2/m 21,68 * 99,27		2.152,174
		Totale	m2	2.152,174
8674	PA.PI.051.C	s = 10 cm NL- MM collegamento sud con GA Sezione tipo T3 Secondo strato di SB Superficie di applicazione calotta 21.52 m2/m 21,52 * 99,27		2.136,290
		Totale	m2	2.136,290
8675	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 6754,331		6.754,331
		Totale	m3	6.754,331
8676	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 NL- MM collegamento sud con GA Sezione tipo T3 Sfondo 3.0 m Vol. = 67.04 m3/m 67,04 * 99,27 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 99,27		6.655,061
		Totale	m3	99,270
8677	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile NL- MM collegamento sud con GA Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.C		6.754,331
		Totale	m3	6.754,331

**Computo metrico****085A - Nodo logistico: collegamento sud con GA: NL-MM SUD**

181A - Sezione NL-MM-SUD-T3 collegamento Sud con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		6754,331		6.754,331
			Totale	m3
				6.754,331

**Computo metrico****085B - Nodo logistico: collegamento nord con GA: NL-MM NORD**

182A - Sezione NL-MM-NORD-T3 collegamento Nord con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8678	90.25.20.10	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S2, superficie piana NL- MM collegamento nord con GA Sezione Tipo T3 Sezione $((12.50+9.00)/2) \times 7.80$ m2 Riempimento con calcestruzzo C30/37 N. 1 pareti, 2 superfici $2 * (((12,50+9,00)/2)*7,8)$	Totale	167,700
	90.25.20.10.F			m2
8679	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C NL- MM collegamento nord con GA Sezione Tipo T3 vedi voce PA.PI.046 Ipotesi Incidenza armatura 120 kg/m3 $120 * 167,7$	Totale	20.124,000
	90.25.30.15.B*			kg
8680	PA.PI.010	Inerte per formazione di strati drenanti NL- MM collegamento nord con GA Scarico del riempimento con materiale inerte volumen 1.5 m3 1,5	Totale	1,500
8681	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base NL- MM collegamento nord con GA Sezione Tipo T3 Sezione di riempimento area 51.33 m2 Lunghezza della galleria m 38.76 $51,33 * 38,76$	Totale	1.989,551
8682	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Fornitura e posa in opera di tubazione sagomata in polipropilene U2EM - SN16 - DN/OD 200 NL- MM collegamento nord con GA Scarico del riempimento con materiale inerte Lunghezza 3.5 m 3,5	Totale	3,500
8683	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Tubazioni in polipropilene microfessurato DN/OD 200 NL- MM collegamento nord con GA Scarico del riempimento con materiale inerte Lunghezza 3 m 3	Totale	3,000
8684	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari NL- MM collegamento nord con GA Sezione Tipo T3 Spessore della parete di calcestruzzo armato m 2	Totale	3,000



Computo metrico

085B - Nodo logistico: collegamento nord con GA: NL-MM NORD

182A - Sezione NL-MM-NORD-T3 collegamento Nord con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8685	PA.PI.047	Riempimento con calcestruzzo C30/37 N. 1 parete volume $((12.50+9.00)/2) \times 2 \times 7.80$ m ³ $1 * ((12,50+9,00)/2) * 2 * 7,8$	Totale	167,700
			m3	167,700
8686	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 167,7	Totale	167,700
			m3	167,700
8687	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.046 167,7	Totale	167,700
			m3	167,700
8687	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.046 $(20/100) * 167,7$	Totale	33,540
			m3	33,540
8688	54.01.90.30*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 10,056	Totale	201,120
			km	201,120
8689	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 10,056 m ³ x 2,5 ton/m ³ 10,056 * 2,5	Totale	25,140
			t	25,140
8690	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) NL- MM collegamento nord con GA Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m ³ vedi quantità voce PA.PI.051.B $840,317 * 0,05 * 30$ vedi quantità voce PA.PI.051.C $834,115 * 0,10 * 30$	Totale	1.260,476
			kg	2.502,345
8691	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 NL- MM collegamento nord con GA vedi quantità voce PA.PI.060.c 2637,23	Totale	2.637,230
			m3	2.637,230
8692	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 NL- MM collegamento nord con GA Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 7 pezzi per metro di galleria 7 * 38,76		271,320



Computo metrico

085B - Nodo logistico: collegamento nord con GA: NL-MM NORD

182A - Sezione NL-MM-NORD-T3 collegamento Nord con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	cad	271,320
8693	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Superficie demolita 67.04 m2 Spessore SB = 0.15 m 67,04 * 0,15	Totale	m3	10,056
8694	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N.18 ancoraggi 18	Totale	cad	18,000
8695	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) NL- MM collegamento nord con GA Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 840,317 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 834,115 * 0,1	Totale	m3	125,428
8696	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 NL- MM collegamento nord con GA Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 21.68 m2/m 21,68 * 38,76	Totale	m2	840,317
8697	PA.PI.051.C	s = 10 cm NL- MM collegamento nord con GA Sezione tipo T3 Secondo strato di SB Superficie di applicazione calotta 21.52 m2/m 21,52 * 38,76	Totale	m2	834,115
8698	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 2637,23	Totale	m3	2.637,230
8699	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 NL- MM collegamento nord con GA Sezione tipo T3 Sfondo 4.5 m Vol. = 67.04 m3/m 67,04 * 38,76 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 38,76	Totale	m3	2.598,470
8700	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile NL- MM collegamento nord con GA Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c	Totale	m3	38,760

**Computo metrico****085B - Nodo logistico: collegamento nord con GA: NL-MM NORD**

182A - Sezione NL-MM-NORD-T3 collegamento Nord con GA

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2637,23		2.637,230
			Totale	m3
				2.637,230

**Computo metrico****085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord**

183A - Sezione BYP-NORD-T3 By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8701	PA.PI.011	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base BYP NL Sezione tipo T3 Sezione di riempimento area 39.22 m2 Lunghezza della galleria m 417.90 39,22 * 417,90	Totale	m3 16.390,038 16.390,038
8702	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) BYP NL Sezione tipo T3 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 11237,331 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.C 7179,522 * 0,1 * 30	Totale	kg 16.855,997 21.538,566 38.394,563
8703	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 BYP NL vedi quantità voce PA.PI.060.c 18412,674	Totale	m3 18.412,674 18.412,674
8704	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 BYP NL Sezione Tipo T3 Chiodature tipo superswellx pm 24 L=4.5 m radiali Incidenza chiodi 5.67 pezzi per metro di galleria 5,66 * 417,90	Totale	cad 2.365,314 2.365,314
8705	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) BYP NL Sezione tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.051.b 11237,331 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.C 7179,522 * 0,1	Totale	m3 561,867 717,952 1.279,819
8706	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 BYP NL Sezione tipo T3 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 17.33 m2/m 17,33 * 417,90 Protezione dell fronte di scavo		7.242,207

**Computo metrico****085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord**

183A - Sezione BYP-NORD-T3 By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8707	PA.PI.051.C	Sup. di applicazione m2 43.06 sfondo 3 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = $43.06/4.5 = 9.56$ m2/m $9,56 * 417,90$	m2	3.995,124
		Totale		11.237,331
8708	PA.PI.056	s = 10 cm BYP NL Sezione tipo T3 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 17.18 m2/m $17,18 * 417,90$	m2	7.179,522
		Totale		7.179,522
8709	PA.PI.060 PA.PI.060.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.c 18412,674	m3	18.412,674
		Totale		18.412,674
8710	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 $25 \leq m/ml \leq 50$ BYP NL Sezione tipo T3 Sfondo 3 m Vol. = 43.06 m3/m $43,06 * 417,90$ Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 417,90	m3	17.994,774
		Totale		18.412,674
8710	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile BYP NL Sezione Tipo T3 vedi quantità voce PA.PI.060.c 18412,674	m3	18.412,674
		Totale		18.412,674

**Computo metrico****085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord**

183B - Sezione BYP-NORD-T4 By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8711	90.25.20.10 90.25.20.10.F	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S2, superficie piana BYP NL Sezione tipo T4 Sezione $((29.26+18.28)/2) \times 7.8$ m2 Riempimento con calcestruzzo C30/37 n.1 parete, n.2 superfici zona 3 N. 2 superficie $((34.60+26.2)/2) \times 7.55$ m2 $2 * ((34,60+26,2)/2) * 7,55$ N. 2 superfici $((36.35+28.85)/2) \times 7.55$ m2 $2 * ((36,35+28,85)/2) * 7,55$ zona 2 N. 2 superfici $((28.61+21.12)/2) \times 7.55$ m2 $2 * ((28,61+21,12)/2) * 7,55$ N. 2 superfici $((26.40+18.17)/2) \times 7.55$ m2 $2 * ((26,40+18,17)/2) * 7,55$ zona 1 N. 2 superfici $((25.10+17.50)/2) \times 7.80$ m2 $2 * ((25,10+17,50)/2) * 7,55$		
		Totale	m2	1.984,896
8712	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C BYP NL Sezione tipo T4 vedi voce PA.PI.046 Ipotesi Incidenza armatura 120 kg/m3 $120 * 1984,896$		
		Totale	kg	238.187,520
8713	PA.PI.010	Inerte per formazione di strati drenanti BYP NL Sezione tipo T4 Scarico del riempimento con materiale inerte zona 2 volumen 6 m3 6		
		Totale	m3	6,000
8714	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base BYP NL Sezione tipo T4 Sezione di riempimento area 39.22 m2 Lunghezza della galleria m 60 $39,22 * 60$		
		Totale	m3	2.353,200
8715	PA.PI.023 PA.PI.023.D	Fornitura e posa in opera di tubazione sagomata in polipropilene UZEM - SN16 - DN/OD 200 BYP NL Sezione tipo T4 Scarico del riempimento con materiale inerte		
		Totale	m3	2.353,200



Computo metrico

085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord

183B - Sezione BYP-NORD-T4 By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8716	PA.PI.029 PA.PI.029.B	Zona 2 Lunghezza 10 m 10	m	10,000
		Totale		10,000
8717	PA.PI.046	Tubazioni in polipropilene microfessurato DN/OD 200 BYP NL Sezione tipo T4 Zona 2 Scarico del riempimento con materiale inerte Lunghezza 6 m 6	m	6,000
		Totale		6,000
8718	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari BYP NL Sezione tipo T4 Spessore della parete di calcestruzzo armato m 2 Riempimento con calcestruzzo C30/37 zona 3 N. 1 parete volume $((34.60+26.2)/2) \times 2 \times 7.55$ m3 1 * $((34.60+26.2)/2) * 2 * 7.55$ N. 1 parete volume $((36.35+28.85)/2) \times 2 \times 7.55$ m3 1 * $((36.35+28.85)/2) * 2 * 7.55$ zona 2 N. 1 parete volume $((28.61+21.12)/2) \times 2 \times 7.55$ m3 1 * $((28.61+21.12)/2) * 2 * 7.55$ N. 1 parete volume $((26.40+18.17)/2) \times 2 \times 7.55$ m3 1 * $((26.40+18.17)/2) * 2 * 7.55$ zona 1 N. 1 parete volume $((25.10+17.50)/2) \times 2 \times 7.80$ m3 1 * $((25.10+17.50)/2) * 2 * 7.55$	m3	459,040
		Totale		1.984,896
8719	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 1984,896	m3	1.984,896
		Totale		1.984,896
8720	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.046 1984,896	m3	1.984,896
		Totale		1.984,896
8721	54.01.90.30*	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.046 $(20/100) * 1984,986$	m3	396,997
		Totale		396,997
8721	54.01.90.30*	TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Vedi quantità voce PA.PI.034 Distanza percorsa km 20 20 * 23,306	km	466,120
		Totale		466,120

**Computo metrico****085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord**

183B - Sezione BYP-NORD-T4 By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8722	54.45.02.08	Dritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi voce PA.PI.034 = 23.306 m3 x 2.5 ton/m3 23,306* 2,5	Totale	t	58,265
					58,265
8723	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) BYP NL Sezione tipo T4 Quantità di fibre prevista 30 kg/m3 vedi quantità voce PA.PI.051.B 3634,20 * 0,05 * 30 vedi quantità voce PA.PI.051.f 1546,80 * 0,25 * 30	Totale	kg	5.451,300
					11.601,000
					17.052,300
8724	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 BYP NL vedi quantità voce PA.PI.060.e 3167,40	Totale	m3	3.167,400
					3.167,400
8725	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN BYP NL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R38N L=6 m radiali, in alternativa. Incidenza chiodi 7.33 pezzi per metro di galleria Incidenza chiodi in alternativa 50% = 7.33 * 0.5 (7,33*6*0,5) * 60 Protezione del fronte di scavo Chiodature tipo autoperforanti R38N L=15 m sul fronte, eventuali e in alternativa (incidenza 25%) Incidenza ancoraggi 3*0.25= 0.75 m/m (0,75*15) * 60	Totale	m	1.319,400
					675,000
					1.994,400
8726	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN BYP NL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo autoperforanti R51N L=12 m in avanzamento, eventuali (50%) Incidenza chiodi 6.67x0.5= 3.36 pezzi per metro di galleria (6,67*12*0,5) * 60	Totale	m	2.401,200
					2.401,200
8727	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 BYP NL Sezione Tipo T4 Protezione del fronte di scavo Chiodature tipo superswellex PM24 L=5.5 m sul fronte, eventuali e in alternativa (incidenza 25%) Incidenza ancoraggi 3*0.25= 0.75 m/m 0,75 * 60	Totale	cad	45,000
					45,000
8728	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			



Computo metrico

085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord

183B - Sezione BYP-NORD-T4 By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8729	PA.PI.011	BYP NL Sezione Tipo T4 Chiodature tipo dywidag SN 28, L=6 m radiali, in alternativa. Incidenza chiodi 7.33 pezzi per metro di galleria Incidenza chiodi in alternativa 50% = 7.33 * 0.5 (7,33*0,5) * 60	cad	219,900
		Totale		219,900
8730	PA.PI.034	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base BYP NL Sezione T4 Materiale di riempimento dell'arco rovescio sez. misurata da cad = 4 m ² /m 4 * 60	m3	240,000
		Totale		240,000
8731	PA.PI.035	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Innesto GL-TRb-IN-NL-BYP Superficie demolita 51.79 Spessore SB = 0.15 m N.3 innesti 3 * 51,79 * 0,15	m3	23,306
		Totale		23,306
8732	PA.PI.048	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto GL-TRb-IN-NL-BYP N.3 innesti N.18 ancoraggi 3 * 18	cad	54,000
		Totale		54,000
8733	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 BYP NL Sezione Tipo T4 Centina profilo IPN 180 accoppiato completo di piastre e bullonerie Peso singola centina 21.90 kg/m Sviluppo centina m 24.75 Passo 1.5 m Incidenza centina per metro di galleria = 16.5 m/m (16,5*21,9*2) * 60 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 43362 * (45/100)	kg	43.362,000
		Totale		62.874,900
8734	PA.PI.051 PA.PI.051.B	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) BYP NL Sezione tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.051.B 3634,20 * 0,05 vedi quantità voce PA.PI.051.f 1546,80 * 0,25	m3	181,710
		Totale		568,410
8734	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 BYP NL		



Computo metrico

085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord

183B - Sezione BYP-NORD-T4 By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8735	PA.PI.051.F	Sezione tipo T4 Primo strato di SB da cm 5 Superficie di applicazione 26.04 m2/m 26,04 * 60 Protezione dell fronte di scavo Sup. di applicazione m2 51.79 sfondo 1.5 m Incidenza SB fronte per metro di galleria = 51.79/1.5= 34.53 m2/m 34,53 * 60		1.562,400
		Totale	m2	2.071,800
				3.634,200
8736	PA.PI.056	s = 25 cm BYP NL Sezione tipo T4 Secondo strato di SB Superficie di applicazione 25.78 m2/m 25,78 * 60		1.546,800
		Totale	m2	1.546,800
8737	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.060.e 3167,40		3.167,400
		Totale	m3	3.167,400
8738	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 BYP NL Sezione tipo T4 Sfondo 1.5 m Vol. = 51.79 m3/m 51,79 * 60 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 1 * 60		3.107,400
		Totale	m3	60,000
				3.167,400
8738	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile BYP NL Sezione Tipo T4 vedi quantità voce PA.PI.060.e 3167,40		3.167,400
		Totale	m3	3.167,400

**Computo metrico****085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord**

184A - Sezione POZZO By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8739	90.15.25.20	SC - Cunicoli verticali / Pozzi- Scavo e Rivestimenti 1° fase Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Pozzo NL-P, Nicchia NL-BYP_T3, Nicchia c.e. Fibre metalliche 30kg/m3 vedi voce PA.PI.051.b 331,372 * 0,05 * 30 vedi voce PA.PI.051.c 317,462 * 0,1 * 30 vedi voce PA.PI.051.d 218,009 * 0,15 * 30		497,058
	90.15.25.20.A*			952,386
				981,041
	Totale			kg
8740	90.25.30.25	Rete elettrosaldata con fili nervati Acciaio: tipo B450C Nicchia NL-BYP_T3 Esecuzione di pavimentazione provvisoria Doppia rete metallica diam.10mm, maglia 150 x 150 mm Incidenza doppia maglia 17 kg/m2 Larghezza pista 5.80 m 7,36 * (5,80*17) Nicchia c.e. Esecuzione di pavimentazione provvisoria Doppia rete metallica diam.10mm, maglia 150 x 150 mm Incidenza doppia maglia 17 kg/m2 Larghezza pista 4.80 m 5,57 * (4,8*17)		725,696
	90.25.30.25.A*			454,512
				1.180,208
	Totale			kg
8741	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. Pozzo NL-P vedi voce quantità PA.PI.065.b 212,925 Nicchie NL-BYP_T3 e c.e. Sezione vedi voce quantità PA.PI.067 322,664		212,925
	GC.SC.B.006.A			322,664
				535,589
	Totale			m3
8742	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= 3,00 ml NL-P Sezione pozzo Chiodatura tipo superswellex L 3m Incidenza per metro di galleria = 12 12 * 6,98 Nicchia NL-BYP_T3 Chiodatura tipo superswellex L 3m Incidenza per metro di galleria = 8.33 8,33 * 7,99 Nicchia c.e. Chiodatura tipo superswellex L 3m Incidenza per metro di galleria = 4.33 4,33 * 4,5		83,760
	PA.PI.003.C			66,557
				19,485
	Totale			cad
	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		



Computo metrico

085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord

184A - Sezione POZZO By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8743	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio		
		Nicchia NL-BYP_T3 Misure rilevate da cad Area sezione = 1.2774 m2/m 1,2774 * 7,36 Nicchia c.e. Esecuzione di pavimentazione provvisoria Misure rilevate da cad Area sezione = 0.48 m2/m 0,48 * 5,57		9,399
		Totale	m3	2,674
				12,073
8744	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		Pozzo NL-P, Nicchia NL-BYP_T3, Nicchia c.e. vedi voce PA.PI.051.b 331,372 * 0,05 vedi voce PA.PI.051.c 317,462 * 0,1 vedi voce PA.PI.051.d 218,009 * 0,15		16,569
		Totale	m3	32,701
				81,016
8745	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 NL-P Sezione pozzo Sup. di applicazione primo strato SB = 15.71 m2/m 15,71 * 7,36 Nicchia NL-BYP_T3 Sup. di applicazione primo strato SB = 13.91 m2/m 13,91 * 7,99 Nicchia c.e. Sup. di applicazione primo strato SB = 18.78 m2/m 18,78 * 5,57		115,626
				111,141
		Totale	m2	104,605
				331,372
8746	PA.PI.051.C	s = 10 cm NL-P Sezione pozzo Sup. di applicazione secondo strato SB = 15.08 m2/m 15,08 * 7,36 Nicchia NL-BYP_T3 Sup. di applicazione secondo strato SB = 13.60 m2/m 13,60 * 7,99 Nicchia c.e. Sup. di applicazione secondo strato SB = 17.56 m2/m 17,56 * 5,57		110,989
				108,664
		Totale	m2	97,809
				317,462
8747	PA.PI.051.D	s = 15 cm NL-P Nicchia NL-BYP_T3 Sup. di applicazione fronte = 18.85 m2/m Sfondo m 1.5 18,85 * 7,99 Nicchia c.e.		150,612



Computo metrico

085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord

184A - Sezione POZZO By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8748	PA.PI.056	Sup. di applicazione fronte = 12.10 m2/m 12,10 * 5,57	m2	67,397
		Totale		218,009
8749	PA.PI.065 PA.PI.065.B	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità posizione PA.PI.065.b 212,925 vedi quantità posizione PA.PI.067 322,664	m3	212,925
		Totale		535,589
8750	PA.PI.067	Scavo di Pozzi in tradizionale - P3 per Ø > 2 mt Pozzo Sezione Volume di scavo per metro di galleria = 28.43 28,43 * 7,36 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 7,36	m3	209,245
		Totale		212,925
8751	PA.PI.068	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti. Nicchia NL-BYP_T3 Volume di scavo per metro di galleria = 28.28 28,28 * 7,36 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 7,36	m3	208,141
		Totale		322,664
8752	PA.PI.011	Nicchia c.e. Volume di scavo per metro di galleria = 19.4 19,4 * 5,57 Maggiorazione del volume quale incidenza per maggiori quantità dovute a motivi di natura geologica 0,5 * 5,57	m3	108,058
		Totale		2,785
8751	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Pozzo NL-P vedi voce quantità PA.PI.065.b 212,925 Nicchie NL-BYP_T3 e c.e. Sezione vedi voce quantità PA.PI.067 322,664	m3	212,925
		Totale		535,589
8752	PA.PI.011	SY - Cunicoli verticali / Pozzi- Rivestimenti definitivi Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base NL-P Sezione pozzo Sezione di riempimento area 16.59 m2 16,59 * 7,36	m3	122,102
		Nicchia NL-BYP_T3 Sezione di riempimento area 28.28 m2 28,28 * 7,99 Nicchia c.e. Sezione di riempimento area 18.40 m2 Altezza misurata da cad m 3.85 18,40 * 3,85		225,957
		Totale	m3	70,840
				418,899

**Computo metrico****085C - Nodo logistico: NL-BYP By Pass Nord**

184A - Sezione POZZO By Pass Nord

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8753	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Parete di chiusura tra pozzo NL-P e cunicoli esplorativo Misure rilevate da cad Altezza parete m 4.60 Larghezza parete m 0.45 Lughezza parete m 4.80 4,80 * 0,45 * 4,60		
			Totale	9,936
				9,936
8754	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 9,936		
			Totale	9,936
				9,936
8755	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.046 9,936		
			Totale	9,936
				9,936
8756	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 9,936		
			Totale	1,987
				1,987

**Computo metrico****086 - Cunicolo Unterplattner da pk 0+000 a pk 0+406 ca.**

191A-Cunicolo Unterplattner - riempimento definitivo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8757	54.14.10.02	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi GEOTESSUTI IN POLIPROPILENE Fornitura e posa di strati filtranti e protettivi in polipropilene, per difese spondali Geotessile nontessuto per strati filtranti e protettivi per difese spondali. Cunicolo Unterplattner Trincea drenante con scarico nel fiume Isarco Gabbione tipo 2 dim. 2 x 1 Lunghezza m 50.63 Sviluppo del geotessile filtrante m 2+2+1+1=6m 6 * 50,63	Totale	303,780
	54.14.10.02.A			m2
8758	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4 Cunicolo Unterplattner Sezione di riempimento area 23.31 m2 Lunghezza complessiva sotto viadotto per la Val Pusteria m 9.94 Lunghezza del tratto riempito con calcestruzzo magro m 9.94 + 2 diametro cunicolo = 22.16 m 23,31 * 22,16 Trincea drenante con scarico nel fiume Isarco Gabbione tipo 2 dim. 2 x 1 Lunghezza m 50.63 Sottofondo del gabbione spessore 0.1 m Larghezza m 2.5 50,63 * 2,5 * 0,1	Totale	12,658
	90.25.05.05.B*			m3
8759	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S2, superficie piana Cunicolo Unterplattner Sezione di riempimento area 24.81 m2 N. 4 superfici 4 * 24,81	Totale	99,240
	90.25.20.10.F			m2
8760	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Cunicolo Unterplattner Sezione di riempimento area 24.81 m2 Spessore complessivo delle pareti di calcestruzzo armato di estremità m 4 Riempimento con calcestruzzo C30/37 Ipotesi Incidenza armatura 120 kg/m3 24,81 * 4 * 120	Totale	11.908,800
	90.25.30.15.B*			kg
8761	PA.PA.027	GABBIONI IN RETE METALLICA A DOPPIA TORSIONE CON MAGLIA ESAGONALE TIPO 8X10 Cunicolo Unterplattner Trincea drenante con scarico nel fiume Isarco Gabbione tipo 2 dim. 2 x 1 Lunghezza m 50.63 50,63 * 2 * 1	Totale	101,260
				m3
8762	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base		

**Computo metrico****086 - Cunicolo Unterplattner da pk 0+000 a pk 0+406 ca.**

191A-Cunicolo Unterplattner - riempimento definitivo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Cunicolo Unterplattner Sezione di riempimento area 24.33 m2 Lunghezza complessiva della galleria m 406.4 Lunghezza complessiva sotto viadotto per la Val Pusteria m 9.94 Lunghezza del tratto riempito con calcestruzzo magro m 9.94 + 2 diametro cunicolo = 22.16 m Spessore complessivo delle pareti di calcestruzzo armato di estremità m 4 Lunghezza complessiva del riempimento con materiale di scavo = 406.4 - 22.16 - 4 = 380.24 24,33 * 380,24		
		Totale	m3	9,251,239
				9,251,239
8763	PA.PI.029 PA.PI.029.D	Tubazioni in polipropilene microfessurato DN/OD 315 Cunicolo Unterplattner Lunghezza del tratto riempito con calcestruzzo magro m 9.94 + 2 diametro cunicolo = 22.16 m Spessore complessivo delle pareti di calcestruzzo armato di estremità m 4 Lunghezza totale m 22.16+4=26.16 Numero tubazioni drenanti 4 4 * 26,16		
		Totale	m	104,640
				104,640
8764	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Cunicolo Unterplattner Sezione di riempimento area 23.31 m2 Spessore complessivo delle pareti di calcestruzzo armato di estremità m 4 Riempimento con calcestruzzo C30/37 23,31 * 4		
		Totale	m3	93,240
				93,240
8765	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi quantità posizioni PA.PI.046 93,24		
		Totale	m3	93,240
				93,240
8766	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi quantità posizioni PA.PI.046 93,24		
		Totale	m3	93,240
				93,240
8767	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi quantità posizioni PA.PI.046 (20/100) * 93,24		
		Totale	m3	18,648
				18,648



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
8768	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,80 mq/ml		
		0,8 * 16,15		12,920
		Totale	m3	12,920
8769	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		216,274 * 1,5 * (28/100)		90,835
		Totale	kg	90,835
8770	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		(16,15/12,5) * 8,04		10,388
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 16,15		32,300
		Totale	m	42,688
8771	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		343,995		343,995
		Totale	m2	343,995
8772	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		343,995		343,995
		Totale	m2	343,995
8773	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 16,15		32,300
		Totale	m	32,300
8774	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		8,04 * 2		16,080
		Totale	m	16,080
8775	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 5,64 mc/ml		
		5,64 * 16,15		91,086
		A dedurre		
		ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti		
		Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 h= 100 cm		
		1 * (1,34*0,84*1)		-1,126
		Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque		
		tipo A n.° 1 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 94 cm		
		tipo B n.° 1 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 99 cm		
		1 * (1,3*0,7*0,94)		-0,855



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1 * (1,3*0,7*0,99)		-0,901
		Totale	m3	88,204
8776	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,93 mc/ml 6,93 * 16,15		111,920
		Totale	m3	111,920
8777	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 16,15		16,150
		Totale	m3	16,150
8778	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 88,204 vedi q.tà art. PA.PI.045 111,92 16,15		88,204
		Totale	m3	111,920
		Totale	m3	16,150
8779	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 216,274 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 343,995 * 0,03		216,274
		Totale	m3	10,320
		Totale	m3	226,594
8780	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.047 216,274 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 12,92 * (20/100)		43,255
		Totale	m3	2,584
		Totale	m3	45,839
8781	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21,30 mq/ml 21,30 * 16,15		343,995
		Totale	m2	343,995
8782	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 584,485 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 347,71 * 0,10 * 30		876,728
		Totale	kg	1.043,130
		Totale	kg	1.919,858
8783	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.060.b 1059,117		1.059,117



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140BE - Sezione GL-T2 galleria principale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	1.059,117
8784	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 N° 5+4= 9 chiodi posti per ogni campo (9/3) * 16,15		48,450
		Totale	cad	48,450
8785	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 584,485 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 347,71 * 0,10		29,224
		Totale	m3	63,995
8786	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 scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (64,58/4,50) * 16,15 Primo strato rivestimento calotta e piedritti S= 21.84 mq/ml. 21,84 * 16,15		231,769
		Totale	m2	584,485
8787	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento calotta e piedritti S= 21.53 mq/ml 21,53 * 16,15		347,710
		Totale	m2	347,710
8788	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 1059,117		1.059,117
		Totale	m3	1.059,117
8789	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 Scavo - 64,58 mq/ml 64,58 * 16,15 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1,00 * 16,15		1.042,967
		Totale	m3	16,150
		Totale	m3	1.059,117
8790	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.b 1059,117		1.059,117
		Totale	m3	1.059,117



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
8791	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,80 mq/ml		
		0,8 * 48,33		38,664
		Totale	m3	38,664
8792	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		651,83 * 1,5 * (28/100)		273,769
		Totale	kg	273,769
8793	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		(48,33/12,5) * 8,04		31,083
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 48,33		96,660
		Totale	m	127,743
8794	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		1029,429		1.029,429
		Totale	m2	1.029,429
8795	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		1029,429		1.029,429
		Totale	m2	1.029,429
8796	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 48,33		96,660
		Totale	m	96,660
8797	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		8,04 * (48,33/12,5)		31,083
		Totale	m	31,083
8798	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 5,64 mc/ml		
		5,64 * 48,33		272,581
		A dedurre		
		ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti		
		Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 h= 100 cm		
		2 * (1,34*0,84*1)		-2,252
		Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque		
		tipo A n.° 1 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 94 cm		
		tipo B n.° 1 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 99 cm		
		1 * (1,3*0,7*0,94)		-0,855



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1 * (1,3*0,7*0,99)		-0,901
		Totale	m3	268,573
8799	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,93 mc/ml 6,93 * 48,33		334,927
		Totale	m3	334,927
8800	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 48,33		48,330
		Totale	m3	48,330
8801	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 268,573 vedi q.tà art. PA.PI.045 334,927 48,33		268,573
		Totale	m3	334,927
		Totale	m3	48,330
8802	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 651,83 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1029,429 * 0,03		651,830
		Totale	m3	30,883
		Totale	m3	682,713
8803	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.047 651,83 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 38,664 * (20/100)		130,366
		Totale	m3	7,733
		Totale	m3	138,099
8804	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21,30 mq/ml 21,30 * 48,33		1.029,429
		Totale	m2	1.029,429
8805	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1749,111 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 1040,545 * 0,1 * 30		2.623,667
		Totale	kg	3.121,635
		Totale	kg	5.745,302
8806	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.060.b 3169,481		3.169,481

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140BO - Sezione GL-T2 galleria principale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	3.169,481
8807	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 N°=5+4= 9 chiodi posti per ogni campo (9/3) * 48,33		144,990
		Totale	cad	144,990
8808	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1749,111 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 1040,545 * 0,1		87,456
		Totale	m3	104,055
		Totale	m3	191,511
8809	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (64,58/4,50) * 48,33 Rivestimento calotta e piedritti S= 21,84 mq/ml 21,84 * 48,33		693,584
		Totale	m2	1.055,527
8810	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 21,53 mq/ml 21,53 * 48,33		1.040,545
		Totale	m2	1.040,545
8811	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità articolo PA.PI.060.b 3169,481		3.169,481
		Totale	m3	3.169,481
8812	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 Scavo - 64,58 mq/ml 64,58 * 48,33 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1,00 * 48,33		3.121,151
		Totale	m3	48,330
		Totale	m3	3.169,481
8813	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.b 3169,481		3.169,481
		Totale	m3	3.169,481



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
8814	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,80 mq/ml 0,8 * 12,15	Totale	9,720 9,720
8815	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 164,876 * 1,5 * (28/100)	Totale	69,248 69,248
8816	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,04 * 1 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 12,15	Totale	8,040 24,300 32,340
8817	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 258,795	Totale	258,795 258,795
8818	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 258,795	Totale	258,795 258,795
8819	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 12,15	Totale	24,300 24,300
8820	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,04 * 1	Totale	8,040 8,040
8821	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio In corrispondenza delle tratte d'innesto by pass 47/1 S= 21.53 mq/mt 21,53 * 15 * (100/100) A dedurre tratto di superficie innesto in BP 47/1 29,77 * (100/100)	Totale	322,950 -29,770 293,180
8822	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 Quantità rilevate da CAD		

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Murette= 5,64 mc/ml 5,64 * 12,15		68,526
		Totale	m3	68,526
8823	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta di linea S= 6.93 mc/ml 6,93 * 12,15		84,200
		Totale	m3	84,200
8824	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 12,15		12,150
		Totale	m3	12,150
8825	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 68,526 vedi q.tà art. PA.PI.045 84,2 12,15		68,526
				84,200
				12,150
		Totale	m3	164,876
8826	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 164,876 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 258,795 * 0,03		164,876
				7,764
		Totale	m3	172,640
8827	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.047 164,876 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 9,72 * (20/100)		32,975
				1,944
		Totale	m3	34,919
8828	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21,30 mq/ml 21,30 * 12,15		258,795
		Totale	m2	258,795
8829	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 526,909 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 261,59 * 0,1 * 30		790,364
				784,770
		Totale	kg	1.575,134
8830	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.060.c 796,797		796,797

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140CE - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	796,797
8831	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 N°= 6+5= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 12,15		44,554
		Totale	cad	44,554
8832	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 526,909 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 261,59 * 0,1		26,345
		Totale	m3	52,504
8833	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (64,58/3,00) * 12,15 rivestimento calotta e piedritti S= 21,84 mq/ml 21,84 * 12,15		261,553
		Totale	m2	526,909
8834	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 21,53 mq/ml 21,53 * 12,15		261,590
		Totale	m2	261,590
8835	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 796,797		796,797
		Totale	m3	796,797
8836	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 Scavo - 64,58 mq/ml 64,58 * 12,15 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1,00 * 12,15		784,647
		Totale	m3	12,150
		Totale	m3	796,797
8837	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 796,797		796,797
		Totale	m3	796,797



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
8838	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,80 mq/ml 0,8 * 11,33	Totale	9,064 9,064
8839	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 153,748 * 1,5 * (28/100)	Totale	64,574 64,574
8840	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,04 * 1 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 11,33	Totale	8,040 22,660 30,700
8841	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 241,329	Totale	241,329 241,329
8842	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 241,329	Totale	241,329 241,329
8843	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 11,33	Totale	22,660 22,660
8844	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,04 * 1	Totale	8,040 8,040
8845	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio In corrispondenza delle tratte d'innesto by pass 47/1 S= 21.53 mq/mt 21,53 * 15 * (100/100) A dedurre tratto di superficie innesto in BP 47/1 29,77 * (100/100)	Totale	322,950 -29,770 293,180
8846	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 Quantità rilevate da CAD		



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Murette= 5,64 mc/ml 5,64 * 11,33		63,901
		Totale	m3	63,901
8847	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta di linea S= 6.93 mc/ml 6,93 * 11,33		78,517
		Totale	m3	78,517
8848	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 11,33		11,330
		Totale	m3	11,330
8849	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 63,901 vedi q.tà art. PA.PI.045 78,517 11,33		63,901
		Totale	m3	11,330
		Totale	m3	153,748
8850	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 153,748 vedi q.tà PA.PI.051.a 241,329 * 0,03		153,748
		Totale	m3	7,240
		Totale	m3	160,988
8851	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.047 153,748 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 9,064 * (20/100)		30,750
		Totale	m3	1,813
		Totale	m3	32,563
8852	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21,30 mq/ml 21,30 * 11,33		241,329
		Totale	m2	241,329
8853	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 491,348 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 243,935 * 0,1 * 30		737,022
		Totale	kg	731,805
		Totale	kg	1.468,827
8854	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.060.c 743,021		743,021

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140CO - Sezione GL-T3 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	743,021
8855	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 N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 11,33		41,547
		Totale	cad	41,547
8856	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 491,348 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 243,935 * 0,1		24,567
		Totale	m3	48,961
8857	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (64,58/3,00) * 11,33 rivestimento calotta e piedritti S= 21,84 mq/ml 21,84 * 11,33		243,901
		Totale	m2	491,348
8858	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 21,53 mq/ml 21,53 * 11,33		243,935
		Totale	m2	243,935
8859	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 743,021		743,021
		Totale	m3	743,021
8860	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 Scavo - 64,58 mq/ml 64,58 * 11,33 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1,00 * 11,33		731,691
		Totale	m3	11,330
		Totale	m3	743,021
8861	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 743,021		743,021
		Totale	m3	743,021



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8862	54.45.01.04	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 281,394 * 2,6</p>	Totale	t 731,624 731,624
8863	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	<p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4 Riempimento su solettone di base - 2,90 mq/ml 2,90 * 72,9</p>	Totale	m3 211,410 211,410
8864	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-T4 -T5 incidenza = 1025,568 kg/ml 1020,788 * 72,9 Armatura Sezione tipo CT2-IN-GL-T4 Vedi incidenza ANALISI INNESTO (platea) CT2-T4/T5 = 1732.89 kg/ml 1732,89 * 15 Vedi incidenza ANALISI INNESTO (calotta) CT2-T4/T5 =1233.41 kg/ml 1233,41 * 15 A dedurre foro BP 47/1 incidenza media (100 kg/mc) 100 * 29,77 * 0,40</p>	Totale	kg 74.415,445 25.993,350 18.501,150 -1.190,800 117.719,145
8865	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 1534,043 * 1,5 * (28/100)</p>	Totale	kg 644,298 644,298
8866	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,54 * (72,9/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 72,9</p>	Totale	m 49,805 145,800 195,605
8867	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1535,576</p>	Totale	m2 1.535,576 1.535,576
8868	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1535,576</p>	Totale	m2 1.535,576 1.535,576
8869	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce)</p>		

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
8870	PA.PI.038.B	2 * 72,9	Totale	m	145,800
				m	145,800
8871	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C	Totale	m	49,805
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,54 * (72,9/12,5)			
8872	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 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1535,576	Totale	m2	1.535,576
					1.535,576
8873	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,61 mc/ml 7,61 * 72,9 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 h= 100 cm 2 * (1,34*0,84*1) Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque tipo A n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 94 cm tipo B n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 99 cm 2 * (1,3*0,7*0,94) 2 * (1,3*0,7*0,99) restringimento muretta ogni 82.5 mt per L= 10 mt restringimento b= 44 cm, ed h= 23 cm, sulla lunghezza della galleria (((72,9)/82,5)) * 10 * 0,44 * 0,23	Totale	m3	554,769
					-2,252
8874	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,83 mc/ml 12,83 * 72,9 A dedurre CT2_a-IN-GLT4 S= 15.91 mq sp. cm 70 n.° 2 (15,91*2) * 0,7	Totale	m3	935,307
					-22,274
8875	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 72,9	Totale	m3	72,900
					72,900
8876	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 548,11 vedi q.tà art. PA.PI.045 913,033 72,9	Totale	m3	548,110
					913,033
					72,900
					1.534,043
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 1534,043			1.534,043



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8877	PA.PI.050	vedi art. PA.PI.051.a 1535,576 * 0,03	Totale	46,067
			m3	1.580,110
8878	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 1534,043 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 211,41 * (20/100)	Totale	306,809
			m3	42,282
8878	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21,84 mq/ml 21,84 * 72,9 A dedurre CT2_a-IN-GL-T4 S= 28.28 mq n.° 2 28,28*2	Totale	1.592,136
			m2	-56,560
8879	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 281,394	Totale	281,394
			m3	281,394
8880	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5636,628 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.f 2221,263 * 0,25 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 656,829 * 0,10 * 30	Totale	8.454,942
			kg	16.659,473
8881	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.060.e 5987,277	Totale	1.970,487
			m3	27.084,902
8882	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: $N_y=400$ KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 32 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (32/9) * 72,9 * 15,00 * (25/100)	Totale	5.987,277
			m3	5.987,277
8883	PA.PI.001.A	Fornitura e posa di autoperforanti R38N: $N_y=400$ KN Tratto innesto BP 47/1 lunghezza chiodatura L= 6 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 14 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%]	Totale	972,122
			m	972,122



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8884	PA.PI.002	(14/1,5*6) * 15 * (25/100)	m	210,000
		chiodi ancoraggio centine n.° 26 L= 6 ml		97,500
		(26/6*6) * 15 * (25/100)		307,500
Totale				
8885	PA.PI.003	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN	m	
		Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml		
		N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 14		
		ALTERNATIVA - [50%]		
		(14/3) * 72,9 * 12,00 * (50/100)		2.041,346
Totale				2.041,346
8885	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.	cad	
		P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		
		N°= 32 chiodi posti per ogni campo		
		EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%]		
		(32/3) * 72,9 * (25/100)		194,406
Totale				194,406
8886	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.	cad	
		P = 493 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml		
		Tratto innesto BP 47/1		
		N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 14		
		EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%]		
		(14/1,5) * 15 * (25/100)		34,999
		chiodi ancoraggio centine n.° 26		
		(26/6) * 15 * (25/100)		16,249
Totale				51,248
8887	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base	m3	
		Volume di riempimento da CAD S= 3.86 mc/ml		
		3,86 * 72,9		281,394
Totale				281,394
8888	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355	kg	
		Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni		
		IPN 180=21.90 kg/ml		
		passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml		
		sviluppo centina su linea mediana S= 30.92 m		
		(30,92/1,125) * 2 * 21,9 * 72,9		87.756,962
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie		
		87756,962 * (45/100)		39.490,633
Totale				127.247,595
8889	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b		
		5636,628 * 0,05		281,831
		vedi q.tà art. PA.PI.051.f		
		2221,263 * 0,25		555,316
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c		
		656,829 * 0,10		65,683
Totale				902,830
8890	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		
		Rivestimento fronte scavo		

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140DE - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8891	PA.PI.051.C	45,07 * 72,9 rivestimento calotta e piedritti S= 32,25 mq/ml 32,25 * 72,9	Totale	3.285,603
				2.351,025
				5.636,628
8892	PA.PI.051.F	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 9,01 mq/ml 9,01 * 72,9	Totale	656,829
				656,829
8893	PA.PI.056	s = 25 cm Rivestimento con spritz beton - 30,47 mq/ml 30,47 * 72,9	Totale	2.221,263
				2.221,263
8894	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.e 5987,277	Totale	5.987,277
				5.987,277
8894	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 Scavo - 75,76+5,37 mq/ml (75,76+5,37) * 72,9 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 72,9	Totale	5.914,377
				72,900
				5.987,277
8895	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 5987,277	Totale	5.987,277
				5.987,277

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8896	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 262,287 * 2,6	Totale	t 681,946 681,946
8897	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 su solettone di base - 2,90 mq/ml 2,90 * 67,95	Totale	m3 197,055 197,055
8898	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-T4 -T5 incidenza = 1025,568 kg/ml 1020,788 * 67,95 Armatura Sezione tipoCT2-IN-GL-T4 Vedi incidenza ANALISI INNESTO (platea) CT2-T4/T5 1732,89 * 15 Vedi incidenza ANALISI INNESTO (calotta) CT2-T4/T5 1233,41 * 15 A dedurre foro BP 47/1 incidenza media (100 kg/mc) 100 * 29,77 * 0,40	Totale	kg 69.362,545 25.993,350 18.501,150 -1.190,800 112.666,245
8899	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 1427,977 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 599,750 599,750
8900	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,54 * (67,95/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 67,95	Totale	m 46,423 135,900 182,323
8901	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1427,468	Totale	m2 1.427,468 1.427,468
8902	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1427,468	Totale	m2 1.427,468 1.427,468
8903	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 67,95		135,900
		Totale	m	135,900
8904	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,54 * (67,95/12,5)		46,423
		Totale	m	46,423
8905	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 1427,468		1.427,468
		Totale	m2	1.427,468
8906	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,61 mc/ml 7,61 * 67,95 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 h= 100 cm 2 * (1,34*0,84*1) Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque tipo A n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 94 cm tipo B n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 99 cm 2 * (1,3*0,7*0,94) 2 * (1,3*0,7*0,99) restringimento muretta ogni 82.5 mt per L= 10 mt restringimento b= 44 cm, ed h= 23 cm, sulla lunghezza della galleria (((67,95)/82,5)) * 10 * 0,44 * 0,23		517,100
		Totale	m3	-2,252
				-1,710
				-1,802
		Totale	m3	-0,834
8907	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,83 mc/ml 12,83 * 67,95 A dedurre CT2_a-IN-GLT4 S= 15.91 mq sp. cm 70 n.° 2 (15,91*2) * 0,7		871,799
		Totale	m3	-22,274
8908	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 67,95		67,950
		Totale	m3	67,950
8909	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 510,502 vedi q.tà art. PA.PI.045 849,525 67,95		510,502
		Totale	m3	849,525
				67,950
		Totale	m3	1.427,977
8910	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 1427,977		1.427,977



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8911	PA.PI.050	vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1427,468 * 0,03	Totale	42,824
				1.470,801
8912	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 1427,977 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 197,055 * (20/100)	Totale	285,595
				39,411
8912	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21,84 mq/ml 21,84 * 67,95 A dedurre CT2_a-IN-GL-T4 S= 28.28 mq n.° 2 28,28*2	Totale	1.484,028
				-56,560
8913	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a scarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 262,287	Totale	262,287
				262,287
8914	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5253,895 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.f 2070,437 * 0,25 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 612,23 * 0,10 * 30	Totale	1.836,690
				25.245,811
8915	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.060.e 5580,734	Totale	5.580,734
				5.580,734
8916	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 32 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (32/9) * 67,95 * 15,00 * (25/100)	Totale	906,113
				906,113
8917	PA.PI.001.A	Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Tratto innesto BP 47/1 lunghezza chiodatura L= 6 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 14 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%]		



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8918	PA.PI.002	(14/1,5*6) * 15 * (25/100) chiodi ancoraggio centine n.° 26 L= 6 ml (26/6*6) * 15 * (25/100)	m	210,000
		Totale		307,500
8919	PA.PI.003 PA.PI.003.E	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 14 ALTERNATIVA - [50%] (14/3) * 67,95 * 12,00 * (50/100)	m	1.902,736
		Totale		1.902,736
8920	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 N°= 32 chiodi posti per ogni campo EVENTUALE/ALTERNATIVA - [25%] (32/3) * 67,95 * (25/100)	cad	181,206
		Totale		181,206
8921	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 Tratto innesto BP 47/1 N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 14 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (14/1,5) * 15 * (25/100)	cad	34,999
		chiodi ancoraggio centine n.° 26 (26/6) * 15 * (25/100)		16,249
		Totale		51,248
8922	PA.PI.048	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Volume di riempimento da CAD S= 3.86 mc/ml 3,86 * 67,95	m3	262,287
		Totale		262,287
8923	PA.PI.049	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 180=21.90 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 30.92 m (30,92/1,125) * 2 * 21,9 * 67,95 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 81798,156 * (45/100)	kg	81.798,156
		Totale		36.809,170
8924	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 5253,895 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.f 2070,437 * 0,25 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 612,23 * 0,10	m3	262,695
		Totale		61,223
		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 scavo		841,527

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140DO - Sezione GL-T4 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8925	PA.PI.051.C	45,07 * 67,95 rivestimento calotta e piedritti S= 32,25 mq/ml 32,25 * 67,95	m2	3.062,507
		Totale		2.191,388
				5.253,895
8926	PA.PI.051.F	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 9,01 mq/ml 9,01 * 67,95	m2	612,230
		Totale		612,230
8927	PA.PI.056	s = 25 cm Rivestimento con spritz beton - 30,47 mq/ml 30,47 * 67,95	m2	2.070,437
		Totale		2.070,437
8928	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.e 5580,734	m3	5.580,734
		Totale		5.580,734
8929	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 Scavo - 75,76+5,37 mq/ml (75,76+5,37) * 67,95 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1,00 * 67,95	m3	5.512,784
		Totale		67,950
				5.580,734
8929	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 5580,734	m3	5.580,734
		Totale		5.580,734



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8930	54.45.01.04	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedì q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 1406,97 * 2,6</p>	Totale	t 3.658,122 3.658,122
8931	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	<p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4</p> <p>Riempimento su solettone di base - 2,90 mq/ml 2,90 * 364,5</p>	Totale	m3 1.057,050 1.057,050
8932	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-T4 -T5 incidenza = 1020,788 kg/ml 1020,788 * 364,5</p>	Totale	kg 372.077,226 372.077,226
8933	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 7804,645 * 1,5 * (28/100)</p>	Totale	kg 3.277,951 3.277,951
8934	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,54 * (364,5/12,5)</p> <p>Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 364,5</p>	Totale	m 249,026 729,000 978,026
8935	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedì q.tà art. PA.PI.051.a 7960,68</p>	Totale	m2 7.960,680 7.960,680
8936	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedì q.tà art. PA.PI.051.a 7960,68</p>	Totale	m2 7.960,680 7.960,680
8937	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 364,5</p>	Totale	m 729,000 729,000
8938	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,54 * (364,5/12,5)</p>	Totale	m 249,026 249,026



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8939	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 7960,68		7.960,680
		Totale	m2	7.960,680
8940	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,61 mc/ml 7,61 * 364,5 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 h= 100 cm 2 * (1,34*0,84*1) Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque tipo A n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 94 cm tipo B n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 99 cm 2 * (1,3*0,7*0,94) 2 * (1,3*0,7*0,99) restringimento muretta ogni 82.5 mt per L= 10 mt restringimento b= 44 cm, ed h= 23 cm, sulla lunghezza della galleria (((364,5)/82,5)) * 10 * 0,44 * 0,23		2.773,845
		Totale	m3	-2,252
				-1,710
				-1,802
		Totale	m3	-4,471
8941	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,83 mc/ml 12,83 * 364,5		4.676,535
		Totale	m3	4.676,535
8942	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 364,5		364,500
		Totale	m3	364,500
8943	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 2763,61 vedi q.tà art. PA.PI.045 4676,535 364,5		2.763,610
				4.676,535
				364,500
		Totale	m3	7.804,645
8944	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 7804,645 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 7960,68 * 0,03		7.804,645
				238,820
		Totale	m3	8.043,465
8945	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 7804,645 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 1057,05 * (20/100)		1.560,929
				211,410

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 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	1.772,339
8946	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21.84 mq/ml 21,84 * 364,5		7.960,680
		Totale	m2	7.960,680
8947	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a scarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 1406,97		1.406,970
		Totale	m3	1.406,970
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
8948	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art.PA.PI.051.b 28183,14 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 3284,145 * 0,10 * 30 vedi q.tà art.PA.PI.051.f 11106,315 * 0,25 * 30		42.274,710
		Totale	kg	83.297,363
8949	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.060.f 29936,385		29.936,385
		Totale	m3	29.936,385
8950	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoporforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 18 + (4 eventuali) EVENTUALI - [50%] (18/3) * 364,5 * 12,00 (4/3) * 364,5 * 12,00 * (50/100)		26.244,000
		Totale	m	2.915,271
8951	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoporforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 56 (56/9) * 364,5 * 15,00		29.159,271
		Totale	m	34.018,785
8952	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 N°= 14 chiodi posti per ogni campo (opzione autoporforante/dywidag. Considero 100% dywidag) (14/1,5) * 364,5		34.018,785
		Totale	cad	3.401,879
8953	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Volume di riempimento da CAD S= 3.86 mc/ml 3,86 * 364,5		3.401,879
		Totale	m3	1.406,970
		Totale	m3	1.406,970



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.
 140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8954	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 180=21.90 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 30.92 m (30,92/1,125) * 2 * 21,9 * 364,5 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullenerie 438784,808 * (45/100)		438.784,808
		Totale	kg	197.453,164
				636.237,972
8955	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 28183,14 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 3284,145 * 0,1 vedi q.tà art. PA.PI.051.f 11106,315 * 0,25		1.409,157
				328,415
		Totale	m3	2.776,579
				4.514,151
8956	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 Rivestimento fronte scavo 45,07 * 364,5 rivestimento calotta e piedritti S= 32,25 mq/ml 32,25 * 364,5		16.428,015
		Totale	m2	11.755,125
				28.183,140
8957	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 9,01 mq/ml 9,01 * 364,5		3.284,145
		Totale	m2	3.284,145
8958	PA.PI.051.F	s = 25 cm Rivestimento con sprizt beton - 30,47 mq/ml 30,47 * 364,5		11.106,315
		Totale	m2	11.106,315
8959	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.f 29936,385		29.936,385
		Totale	m3	29.936,385
8960	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 8 giorni consecutivi 8		8,000
		Totale	giorno	8,000
8961	PA.PI.057.B	- per singolo periodo di fermo superiore a 10 giorni e inferiore a 30 giorni fermo previsto per 2*15 giorni consecutivi 2*15		30,000
		Totale	giorno	30,000
8962	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 Scavo - 75,76+5,37 mq/ml (75,76+5,37) * 364,5 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml		29.571,885

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140EE - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8963	PA.PI.068	1,00 * 364,5		364,500
		Totale	m3	29.936,385
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.f 29936,385		29.936,385
		Totale	m3	29.936,385



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8964	54.45.01.04	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedì q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 1311,435 * 2,6</p>	Totale	t 3.409,731 3.409,731
8965	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	<p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4 Riempimento su solettone di base - 2,90 mq/ml 2,9 * 339,75</p>	Totale	m3 985,275 985,275
8966	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-T4 -T5 incidenza = 1020,788 kg/ml 1020,788 * 339,75</p>	Totale	kg 346.812,723 346.812,723
8967	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 7274,31 * 1,5 * (28/100)</p>	Totale	kg 3.055,210 3.055,210
8968	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,54 * (339,75/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 339,75</p>	Totale	m 232,117 679,500 911,617
8969	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedì q.tà art. PA.PI.051.a 7420,14</p>	Totale	m2 7.420,140 7.420,140
8970	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedì q.tà art. PA.PI.051.a 7420,14</p>	Totale	m2 7.420,140 7.420,140
8971	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 339,75</p>	Totale	m 679,500 679,500
8972	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,54 * (339,75/12,5)</p>	Totale	m 232,117 232,117

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8973	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 7420,14		
			Totale	7.420,140
				7.420,140
8974	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,61 mc/ml 7,61 * 339,75 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 h= 100 cm 2 * (1,34*0,84*1) Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque tipo A n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 94 cm tipo B n.° 2 pozzetti dimensioni ex 130x70 h= 99 cm 2 * (1,3*0,7*0,94) 2 * (1,3*0,7*0,99) restringimento muretta ogni 82.5 mt per L= 10 mt restringimento b= 44 cm, ed h= 23 cm, sulla lunghezza della galleria (((339,75)/82,5)) * 10 * 0,44 * 0,23		
			Totale	2.585,498
				-2,252
				-1,710
				-1,802
			Totale	-4,167
			m3	2.575,567
8975	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,83 mc/ml 12,83 * 339,75		
			Totale	4.358,993
			m3	4.358,993
8976	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 339,75		
			Totale	339,750
			m3	339,750
8977	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 2575,567 vedi q.tà art. PA.PI.045 4358,993 339,75		
			Totale	2.575,567
				4.358,993
				339,750
			Totale	7.274,310
			m3	7.274,310
8978	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 7274,31 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 7420,14 * 0,03		
			Totale	7.274,310
				222,604
			Totale	7.496,914
			m3	7.496,914
8979	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 7274,31 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 985,275 * (20/100)		
				1.454,862
				197,055



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	1.651,917
8980	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 21,84 mq/ml 21,84 * 339,75		7.420,140
		Totale	m2	7.420,140
8981	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a scarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 1311,435		1.311,435
		Totale	m3	1.311,435
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
8982	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art.PA.PI.051.b 26269,741 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 3061,148 * 0,1 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.f 10352,183 * 0,25 * 30		39.404,612
		Totale	kg	77.641,373
8983	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.060.f 27903,668		27.903,668
		Totale	m3	27.903,668
8984	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 18 + (4 eventuali) EVENTUALI - [50%] (18/3) * 339,75 * 12,00 (4/3) * 339,75 * 12,00 * (50/100)		24.462,000
		Totale	m	2.717,321
8985	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 56 (56/9) * 339,75 * 15,00		31.708,868
		Totale	m	31.708,868
8986	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 N°= 14 chiodi posti per ogni campo (opzione autoperforante/dywidag. Considero 100% dywidag) (14/1,5) * 339,75		3.170,887
		Totale	cad	3.170,887
8987	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Volume di riempimento da CAD S= 3.86 mc/ml 3,86 * 339,75		1.311,435
		Totale	m3	1.311,435

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8988	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 180=21.90 kg/ml passo medio centine= $(0.75+1.5)/2= 1.125$ ml sviluppo centina su linea mediana S= 30.92 m $(30,92/1,125) * 2 * 21,9 * 339,75$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $408990,778 * (45/100)$		408.990,778
		Totale	kg	184.045,850
				593.036,628
8989	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà PA.PI.051.b $26269,471 * 0,05$ vedi q.tà PA.PI.051.c $3061,148 * 0,1$ vedi q.tà PA.PI.051.f $10352,183 * 0,25$		1.313,474
				306,115
		Totale	m3	2.588,046
				4.207,635
8990	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml $45,07 * 339,75$ rivestimento calotta e piedritti S= 32,25 mq/ml $32,25 * 339,75$		15.312,533
		Totale	m2	10.956,938
				26.269,471
8991	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 9,01 mq/ml $9,01 * 339,75$		3.061,148
		Totale	m2	3.061,148
8992	PA.PI.051.F	s = 25 cm Rivestimento con spritz beton - 30,47 mq/ml $30,47 * 339,75$		10.352,183
		Totale	m2	10.352,183
8993	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.f 27903,668		27.903,668
		Totale	m3	27.903,668
8994	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 8 giorni consecutivi 8		8,000
		Totale	giorno	8,000
8995	PA.PI.057.B	- per singolo periodo di fermo superiore a 10 giorni e inferiore a 30 giorni fermo previsto per 2*15 giorni consecutivi 2*15		30,000
		Totale	giorno	30,000
8996	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 Scavo - $75,76+5,37$ mq/ml $(75,76+5,37) * 339,75$ Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml		27.563,918

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140EO - Sezione GL-T5 galleria principale in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		1,00 * 339,75		339,750	
			Totale	m3	27.903,668
8997	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.f 27903,668			
			Totale	m3	27.903,668
					27.903,668



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
8998	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 197,802 * 2,6	Totale	t 514,285 514,285
8999	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-T6 incidenza = 1088,45 kg/ml 1088,45 * 24,3	Totale	kg 26.449,335 26.449,335
9000	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 622,566 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 261,478 261,478
9001	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 9,40 * 2 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 24,3	Totale	m 18,800 48,600 67,400
9002	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 544,32	Totale	m2 544,320 544,320
9003	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 544,32	Totale	m2 544,320 544,320
9004	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 24,3	Totale	m 48,600 48,600
9005	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,4 * 2	Totale	m 18,800 18,800
9006	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 544,32	Totale	m2 544,320 544,320
9007	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		



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 11.48 mc/ml 11,48 * 24,3		
		Totale	m3	278,964
9008	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13.14 mc/ml 13,14 * 24,3		
		Totale	m3	319,302
9009	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 24,3		
		Totale	m3	24,300
9010	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 278,964 vedi q.tà art. PA.PI.045 319,302 24,3		
		Totale	m3	622,566
9011	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 544,32 * 0,03		
		Totale	m3	16,330
9012	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 622,566		
		Totale	m3	622,566
9013	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.047 622,566 * (20/100)		
		Totale	m3	124,513
9014	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 Betoncino di regolarizzazione da CAD S= 22.40 mq/ml 22,4 * 24,3		
		Totale	m2	544,320
9015	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 197,802		
		Totale	m3	197,802
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
9016	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento rete Ø 6 maglia 15x15 peso= 2.979 kg/mq consolidamento radiale secondo strato da cm 5 di betoncino sp. cm 15		



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		32,62 * 24,3 * 2,979 applicato su strato da cm 10 31,68 * 24,3 * 2,979	Totale	kg	2.361,352
					2.293,306
					4.654,658
9017	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) incidenza 30 kg/mc di fibre vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2535,948 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 1116,828 * 0,1 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 792,666 * 0,15 * 30	Totale	kg	3.803,922
					3.350,484
					3.566,997
					10.721,403
9018	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.060.g 2106,81	Totale	m3	2.106,810
					2.106,810
9019	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4 consolidamento radiale peso centine = 36 kg/ml passo 1.5 - 0.75 ml, sviluppo centina 32.20 ml incidenza centine= 32.20/((1.5+0.75)/2)= 28.62 m/ml. 28,62 * 24,3 * 36 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 25036,776 * (26/100)	Totale	kg	6.509,562
					31.546,338
9020	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN consolidamento al contorno con autoperforanti n.° (16+21)/2=18.5 L= 8 ml ogni (0.75+1.50)/2=1.125 ml (((16+21)/2)/((0,75+1,5)/2)*8) * 24,3 n.° (12+17)/2= 14.50 L= 10 ogni (0.75+1.50)/2= 1.125 ml (((12+17)/2)/((0,75+1,50)/2)*10) * 24,3	Totale	m	3.196,811
					3.132,003
					6.328,814
9021	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN consolidamento al contorno n.° chiodi = 16 barre L= 12 ml sovrapposizione 2*(0.75+1.50)/2= 2.25 ml (16/(((0,75+1,5)/2)*2)*12) * 24,3 consolidamento al fronte n.° 56 chiodi L= 56 ml sovrapposizione 9 ml (56/6*15) * 24,3	Totale	m	2.073,592
					3.402,000
					5.475,592
9022	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Volume di riempimento da CAD S= 8.14 mc/ml 8,14 * 24,3	Totale	m3	197,802
					197,802
9023	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2535,948 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c			126,797

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

140FE - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1116,828 * 0,1 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 792,666 * 0,15 Totale		111,683 118,900 357,380
9024	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 radiale S= 32.94 mq/ml 32,94 * 24,3 consolidamento al fronte S= 71.42 mq/ml 71,42 * 24,3 Totale	m3	800,442 1.735,506 2.535,948
9025	PA.PI.051.C	s = 10 cm Consolidamento radiale S= 31.68 mq/ml 31,68 * 24,3 consolidamento al fronte S= 14.28 mq/ml 14,28 * 24,3 Totale	m2	769,824 347,004 1.116,828
9026	PA.PI.051.D	s = 15 cm concolidamento radiale S= 32.62 mq/ml 32,62 * 24,3 Totale	m2	792,666 792,666
9027	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.g 2106,81 Totale	m3	2.106,810 2.106,810
9028	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 S= 85.70 mc/ml 85,7 * 24,3 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 24,3 Totale	m3	2.082,510 24,300 2.106,810
9029	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.g 2106,81 Totale	m3	2.106,810 2.106,810



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9030	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 184,371 * 2,6	Totale	t 479,365 479,365
9031	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-T6 incidenza = 1088,45 kg/ml 1088,45 * 22,65	Totale	kg 24.653,393 24.653,393
9032	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 580,293 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 243,723 243,723
9033	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 9,40 * 2 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 22,65	Totale	m 18,800 45,300 64,100
9034	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 507,36	Totale	m2 507,360 507,360
9035	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 507,36	Totale	m2 507,360 507,360
9036	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 22,65	Totale	m 45,300 45,300
9037	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,4 * 2	Totale	m 18,800 18,800
9038	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 507,36	Totale	m2 507,360 507,360
9039	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		



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 11.48 mc/ml 11,48 * 22,65		260,022
		Totale	m3	260,022
9040	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13.14 mc/ml 13,14 * 22,65		297,621
		Totale	m3	297,621
9041	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 22,65		22,650
		Totale	m3	22,650
9042	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 260,022 vedi q.tà art. PA.PI.045 297,621 22,65		260,022
		Totale	m3	580,293
9043	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 507,36 * 0,03		15,221
		Totale	m3	15,221
9044	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 580,293		580,293
		Totale	m3	580,293
9045	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.047 580,293 * (20/100)		116,059
		Totale	m3	116,059
9046	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 Betoncino di regolarizzazione da CAD S= 22.40 mq/ml 22,4 * 22,65		507,360
		Totale	m2	507,360
9047	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 184,371		184,371
		Totale	m3	184,371
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
9048	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento rete Ø 6 maglia 15x15 peso= 2.979 kg/mq consolidamento radiale secondo strato da cm 5 di betoncino sp. cm 15		



Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9049	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	32,62 * 22,65 * 2,979 applicato su strato da cm 10 31,68 * 22,65 * 2,979	Totale	kg	2.201,013
					2.137,587
					4.338,600
		Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE			
		Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton)			
		incidenza 30 kg/mc di fibre			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b			
		2363,754 * 0,05 * 30			3.545,631
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c			
		1040,994 * 0,1 * 30			3.122,982
vedi q.tà art. PA.PI.051.d					
738,843 * 0,15 * 30	3.324,794				
		Totale	kg	9.993,407	
9050	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	Totale	m3	1.963,755
		vedi q.tà art. PA.PI.060.g 1963,755			1.963,755
9051	PA.PA.006	Fornitura e posa di centine centine metalliche del tipo deformabile (TH), acciaio 31 Mn 4	Totale	kg	23.336,748
		consolidamento radiale			
		peso centine = 36 kg/ml			
		passo 1.5 - 0.75 ml, sviluppo centina 32.20 ml			
incidenza centine= 32.20/((1.5+0.75)/2)= 28.62 m/ml.					
28,62 * 22,65 * 36					
Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie					
23336,748 * (26/100)	6.067,554				
		Totale	kg	29.404,302	
9052	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N:	Totale	m	2.979,743
		Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN			
		consolidamento al contorno con autoperforanti			
		n.° (16+21)/2=18.5 L= 8 ml ogni (0.75+1.50)/2=1.125 ml			
((16+21)/2)/((0,75+1,5)/2)*8 * 22,65					
n.° (12+17)/2= 14.50 L= 10 ogni (0.75+1.50)/2= 1.125 ml					
((12+17)/2)/((0,75+1,50)/2)*10 * 22,65	2.919,336				
		Totale	m	5.899,079	
9053	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN	Totale	m	1.932,792
		consolidamento al contorno n.° chiodi = 16 barre L= 12 ml sovrapposizione 2*(0.75+1.50)/2= 2.25 ml			
		(16/(((0,75+1,5)/2)*2)*12) * 22,65			
		consolidamento al fronte n.° 56 chiodi L= 56 ml sovrapposizione 9 ml			
(56/6*15) * 22,65	3.171,000				
		Totale	m	5.103,792	
9054	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base	Totale	m3	184,371
		Volume di riempimento da CAD S= 8.14 mc/ml			184,371
8,14 * 22,65					
		Totale	m3	184,371	
9055	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	Totale		118,188
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b			
		2363,754 * 0,05			
vedi q.tà art. PA.PI.051.c					

Computo metrico

095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.

140FO - Sezione GL-T6 galleria principale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1040,994 * 0,1 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 738,843 * 0,15		104,099
		Totale	m3	110,826
9056	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 radiale S= 32.94 mq/ml 32,94 * 22,65 consolidamento al fronte S= 71.42 mq/ml 71,42 * 22,65		333,113
		Totale	m2	746,091
9057	PA.PI.051.C	s = 10 cm Consolidamento radiale S= 31.68 mq/ml 31,68 * 22,65 consolidamento al fronte S= 14.28 mq/ml 14,28 * 22,65		1.617,663
		Totale	m2	2.363,754
9058	PA.PI.051.D	s = 15 cm concolidamento radiale S= 32.62 mq/ml 32,62 * 22,65		717,552
		Totale	m2	323,442
9059	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.g 1963,755		1.040,994
		Totale	m2	738,843
9060	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 S= 85.70 mc/ml 85,7 * 22,65 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 22,65		738,843
		Totale	m2	738,843
9061	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.g 1963,755		1.963,755
		Totale	m3	1.963,755
				1.941,105
				22,650
		Totale	m3	1.963,755
				1.963,755
		Totale	m3	1.963,755

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

141 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9062	90.15.05.15.F	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 E OVEST Drenaggi da pk 46+769 a pk 46+925 - 1 foro ogni 12m $(2*2) * ((46925-46769)/12) * 0,60$		
			Totale	31,200
			m	31,200

**Computo metrico****095 - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9063	PA.PI.030 PA.PI.030.C	PB - Piano banchine Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm Canna est e ovest - Cavidotto flessibile in corrispondenza del cunicolo 47/1 da pozzetto impianti sx a cunicolo trasversale 47/1 8 * (6,90+4,50) * 2 da pozzetto impianti dx a cunicolo trasversale 47/1 14 * 4,50 * 2		
		Totale	m	182,400
				126,000
				308,400

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

352A - Sezione CT2- a+b+transizione - T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9064	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 malta di riempimento in corrispondenza dell'allargamento della sezione CT2a-T3 a CT2b-T3 misure rilevate da CAD in sezione (sezione variabile da 14,32 mq a 0 mq) $2 * ((14,32+0)/2) * 3,22 * (5/100)$	Totale	m3 2,306 2,306
9065	90.25.05.05.B*	C 16/20 XC1 S4 getto cls per sottofondo piano per cunicolo Sezione CT2a - T3 $(4,47*0,1) * 3,5 * (5/100)$ $0,447 * 6 * (5/100)$ Sezione di transizione da CT2a-T3 a CT2b -T3 $((0,447+0,727)/2) * 2,8 * (5/100)$ Sezione CT2b- T3 $(7,27*0,1) * 7,9 * (5/100)$ $(7,27*0,1) * 18 * (5/100)$ Sezione CT2b-IN-NICCHIA sottofondo arco rovescio S= 0,78 mq per metro di cunicolo $0,78 * 15 * (5/100)$	Totale	m3 0,078 0,134 0,082 0,287 0,654 0,585 1,820
9066	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2 (47/1) sezione A-A incidenza =192.286 kg/ml $192,286 * (3,5+6) * (5/100)$ armatura Sezione tipo CT2 (47/1) sezione B-B incidenza =252,002 kg/ml $252,002 * 2,8 * (5/100)$ armatura Sezione tipo CT2 (47/1) sezione C-C incidenza =229.667 kg/ml $229,677 * 18 * (5/100)$ $229,667 * 7,9 * (5/100)$ armatura Sezione tipo CT2 innesto con nicchia quantità =19215.86 kg totali $19215,86 * (5/100)$	Totale	kg 91,336 35,280 206,709 90,718 960,793 1.384,836
9067	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml - Sezione CT2a - T3 (sezione A-A) fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt $3,5 * (5/100)$ $6 * (5/100)$ sviluppo trasversale L= 5.24 mt b= 1 mt $5,24 * 2 * (5/100)$ - Sezione di transizione da CT2a-T3 a CT2b -T3 fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt $2,8 * (5/100)$ sviluppo trasversale L= (5.24+7.94)/2 mt b= 1 mt $((5,24+7,94)/2) * 2 * (5/100)$ - Sezione CT2b- T3 fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		0,175 0,300 0,524 0,140 0,659



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352A - Sezione CT2- a+b+transizione - T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		7,9 * (5/100)		0,395
		18 * (5/100)		0,900
		sviluppo trasversale L= 7.94 mt b= 1 mt		
		7,94 * 2 * (5/100)		0,794
		7,94 * 2 * (5/100)		0,794
		fascia trasversale tra sezione CT2b-IN-N		
		fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		
		15 * (5/100)		0,750
		sviluppo trasversale L= 8.4 mt b= 1 mt		
		8,4 * 2 * (5/100)		0,840
		Totale	m	6,271
9068	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		Vedi quantità PA.PI.051.a		
		41,916		41,916
		Totale	m2	41,916
9069	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		41,916		41,916
		Totale	m2	41,916
9070	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 CT2a - T3 (sezione A-A)		
		fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		
		3,5 * (5/100)		0,175
		6 * (5/100)		0,300
		- Sezione di transizione da CT2a-T3 a CT2b -T3		
		fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		
		2,8 * (5/100)		0,140
		- Sezione CT2b- T3		
		fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		
		7,9 * 2 * (5/100)		0,790
		18,2 * 2 * (5/100)		1,820
		fascia trasversale tra sezione CT2b-IN-N		
		fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		
		15 * 2 * (5/100)		1,500
		Totale	m	4,725
9071	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		- Sezione CT2a - T3 (sezione A-A)		
		sviluppo trasversale L= 5.24 mt b= 1 mt		
		5,24 * 2 * (5/100)		0,524
		- Sezione di transizione da CT2a-T3 a CT2b -T3		
		sviluppo trasversale L= (5.24+7.94)/2 mt b= 1 mt		
		((5,24+7,94)/2) * 2 * (5/100)		0,659
		- Sezione CT2b- T3		
		sviluppo trasversale L= 7.94 mt b= 1 mt		
		7,94 * 2 * (5/100)		0,794
		7,94 * 2 * (5/100)		0,794
		fascia trasversale tra sezione CT2b-IN-N		
		sviluppo trasversale L= 8.4 mt b= 1 mt		
		8,4 * 2 * (5/100)		0,840
		Totale	m	3,611



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352A - Sezione CT2- a+b+transizione - T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9072	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 41,916		
		Totale	m2	41,916
9073	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 Quantità rilevate da CAD Sezione CT2b-IN-NICCHIA Arco rovescio e murette= 7,056 mc/ml 7,056 * 15,00 * (5/100)		
		Totale	m3	5,292
9074	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Quantità rilevate da CAD BP 47/1 - Sezione CT2a - T3 Murette= 1,63 mc/ml 1 * 1,63 * 3,5 * (5/100) 1 * 1,63 * 6 * (5/100) - Sezione di transizione da CT2a-T3 a CT2b -T3 1 * ((1,63+2,79)/2) * 2,8 * (5/100) - Sezione CT2b- T3 Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 7,9 * (5/100) 2,79 * 18 * (5/100)		
		Totale	m3	4,696
9075	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD - Sezione CT2a - T3 Piedritti e calotta= 5,38 mc/ml 1 * 5,38 * 3,5 * (5/100) 1 * 5,38 * 6 * (5/100) timpano tra sezione CT2_b e CT2_a verso canna ovest S= 14.39 mq sp cm 50 14,39 * 0,5 * (5/100) - Sezione di transizione da CT2a-T3 a CT2b -T3 1 * ((5,38+6,33)/2) * 2,8 * (5/100) maggior getto per riempimento superiore tratta transizione S= 1.03 mq in sezione L= 6.95 ml 1,03 * 6,95 * (5/100) - Sezione CT2b- T3 Piedritti e calotta= 6,33 mc/ml 6,33 * 7,9 * (5/100) 6,33 * 18 * (5/100) - Sezione CT2b-IN-N Piedritti e calotta= 7,90 mc/ml 7,09 * 15 * (5/100)		
		Totale parziale	m3	17,609
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * (3,5+6+2,8+7,9+18+15) * (5/100)		1,330
		Totale	m3	18,939
9076	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a		

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

352A - Sezione CT2- a+b+transizione - T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		5,292		5,292
		vedi q.tà art. PA.PI.043.b		
		4,696		4,696
		vedi q.tà art. PA.PI.045		
		18,939		18,939
		Totale	m3	28,927
9077	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		41,916 * 0,030		1,257
		Totale	m3	1,257
9078	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.047		
		28,927		28,927
		Totale	m3	28,927
9079	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. PA.PI.047		
		28,927 * (20/100)		5,785
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.A*		
		2,306 * (20/100)		0,461
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.B*		
		1,82 * (20/100)		0,364
		Totale	m3	6,610
9080	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 spritz beton per regolarizzazione piano		
		Sezione CT2_a		
		13,35 * 3,5 * (5/100)		2,336
		13,35 * 6 * (5/100)		4,005
		Sezione di transizione da CT2_a a CT2_b		
		$((16,35+13,35)/2) * 2,8 * (5/100)$		2,079
		Sezione CT2_b		
		16,35 * 7,9 * (5/100)		6,458
		16,35 * 18 * (5/100)		14,715
		Sezione CT2_b-IN-N		
		16,43 * 15 * (5/100)		12,323
		Totale	m2	41,916
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
9081	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b		
		76,487 * 0,05 * 30		114,731
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c		
		42,854 * 0,10 * 30		128,562
		Totale	kg	243,293
9082	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.060.c		
		112,179		112,179



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352A - Sezione CT2- a+b+transizione - T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	112,179
9083	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 N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 3,5 * (5/100) 3,667 * 6 * (5/100) N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo (transizione) Applicazione sezione di transizione - [50%] (11/3) * 2,8 * (5/100) * (50/100)		0,642 1,100
		Totale	cad	0,257 1,999
9084	PA.PI.003.D	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo Applicazione sezione di transizione - [50%] (11/3) * 2,8 * (2*50/100) * (5/100) N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 7,9 * (5/100) (11/3) * 18 * (5/100)		0,513 1,448 3,300
		Totale	cad	5,261
9085	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 N°= 9+8= 17 chiodi posti per ogni campo (17/3) * 15 * (5/100)		4,250
		Totale	cad	4,250
9086	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 76,487 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 42,854 * 0,10		3,824 4,285
		Totale	m3	8,109
9087	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml Sezione CT2a (26,38/3,00) * 3,5 * (5/100) 8,793 * 6 * (5/100) Sezione da CT2a a CT2b ((26,38/3+43,79/3,00)/2) * 2,8 * (5/100) Sezione CT2b (43,79/3,00) * 7,9 * (5/100) (43,79/3,00) * 18 * (5/100) Sezione CT2b innesto (48,93/3,00) * 15 * (5/100) rivestimento calotta e piedritti Sezione CT2a S= 13,81 mq/ml 13,81 * 3,5 * (5/100) Sezione da CT2a a CT2b S= (13.81+17.04)/2 = 15.425 mq/ml ((13,81+17,04)/2) * 2,8 * (5/100) Sezione CT2b S= 17.04 mq/ml 17,04 * 7,9 * (5/100) 17,04 * 18 * (5/100) Sezione CT2b-IN S= 17,19 mq/ml		1,539 2,638 1,637 5,766 13,137 12,233 2,417 2,160 6,731 15,336



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352A - Sezione CT2- a+b+transizione - T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9088	PA.PI.051.C	17,19 * 15 * (5/100)	Totale	12,893
				m2
		s = 10 cm		
		Rivestimento con spritz beton		
		Sezione CT2a - 13,50 mq/ml		
		13,5 * 3,5 * (5/100)		2,363
		13,5 * 6 * (5/100)		4,050
		Sezione CT2a - CT2b (transizione)		
		((16,73+13,50)/2) * 2,8 * (5/100)		2,116
		Sezione CT2b - 16,73 mq/ml		
16,73 * 7,9 * (5/100)		6,608		
16,73 * 18 * (5/100)		15,057		
Sezione CT2b innesto - 16,88 mq/ml				
16,88 * 15 * (5/100)		12,660		
		Totale	m2	42,854
9089	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico		
		vedi q.tà art. PA.PI.060.C		
		112,179		
		Totale	m3	112,179
9090	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		
		Sezione CT2a - 26,38 mq/ml		
		26,38 * 3,5 * (5/100)		4,617
		26,38 * 6 * (5/100)		7,914
		Sezione CT2a - CT2b (transizione)		
		((26,38+43,79)/2) * 2,8 * (5/100)		4,912
		Sezione CT2b - 43,79 mq/ml		
		43,79 * 7,9 * (5/100)		17,297
		43,79 * 18 * (5/100)		39,411
		Sezione CT2b-IN-N - 48,93 mq/ml		
		48,93 * 15 * (5/100)		36,698
Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml				
0,50 * (3,5+6+7,9+18+2,8+15) * (5/100)		1,330		
		Totale	m3	112,179
9091	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		Vedi quantità articolo PA.PI.060.c		
		112,179		
		Totale	m3	112,179



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9092	54.45.01.04	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedì q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 127,939 * 2,6</p>	Totale	t 332,641 332,641
9093	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</p> <p>misure rilevate da CAD CT2_b S=0.72 mc/ml 0,72 * 7,85 * (95/100) 0,72 * 18,11 * (95/100) CT2_b-IN S= 0.72 mc/ml 0,72 * 15 * (95/100)</p>	Totale	m3 5,369 12,387 10,260 28,016
9094	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2 (47/1) sezione A-A incidenza =192.286 kg/ml 192,286 * (3,5+6) * (95/100) armatura Sezione tipo CT2 (47/1) sezione B-B incidenza =252,002 kg/ml 252,002 * 2,8 * (95/100) armatura Sezione tipo CT2 (47/1) sezione C-C incidenza =229.667 kg/ml 229,677 * 18 * (95/100) 229,667 * 7,9 * (95/100) armatura Sezione tipo CT2 innesto con nicchia quantità =23811.075 kg totali 23811,075 * (95/100)</p>	Totale	kg 1.735,381 670,325 3.927,477 1.723,651 22.620,521 30.677,355
9095	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml - Sezione CT2a - T4 fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt 2 * 3 * (95/100) 2 * 5,88 * (95/100) sviluppo trasversale L= 6.47 mt b= 1 mt 4 * 6,47 * (95/100) - Sezione di transizione da CT2a-T4 a CT2b -T4 fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt 2 * 3,01 * (95/100) sviluppo trasversale L= (6.47+8.36)/2 mt b= 1 mt ((6,47+8,36)/2) * 2 * (95/100) - Sezione CT2b- T4 fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt 2 * 7,85 * (95/100) 2 * 18,11 * (95/100) sviluppo trasversale L= 8.36 mt b= 1 mt 2 * 8,36 * (95/100) 2 * 8,36 * (95/100) fascia trasversale tra sezione CT2b-IN-N fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt</p>		5,700 11,172 24,586 5,719 14,089 14,915 34,409 15,884 15,884



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9096	PA.PI.031	2 * 15 * (95/100)	Totale	28,500
		sviluppo trasversale L= 8.36 mt b= 1 mt		15,884
		2 * 8,36 * (95/100)		186,742
9097	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm	Totale	798,910
		Vedi quantità PA.PI.051.a		798,910
		798,91		
9098	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$	Totale	798,910
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a		798,910
		798,91		
9099	PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.	Totale	
		Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		
		- Sezione CT2a - T4		
		fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt		
		2 * 3, * (95/100)		5,700
		2 * 5,88 * (95/100)		11,172
		- Sezione di transizione da CT2a-T4 a CT2b -T4		
		fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt		
		2 * 3,01 * (95/100)		5,719
		- Sezione CT2b- T4		
		fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt		
2 * 7,85 * (95/100)	14,915			
2 * 18,11 * (95/100)	34,409			
fascia trasversale tra sezione CT2b-IN-N				
fasce longitudinali n.° 2 b= 1 mt				
2 * 15 * (95/100)	28,500			
				100,415
9100	PA.PI.039	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C	Totale	
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		- Sezione CT2a - T4		
		sviluppo trasversale L= 6.47 mt b= 1 mt		
		4 * 6,47 * (95/100)		24,586
		- Sezione di transizione da CT2a-T4 a CT2b -T4		
		sviluppo trasversale L= $(6.47+8.36)/2$ mt b= 1 mt		
		2 * $((6,47+8,36)/2) * (95/100)$		14,089
		- Sezione CT2b- T4		
		sviluppo trasversale L= 8.36 mt b= 1 mt		
		2 * 8,36 * (95/100)		15,884
2 * 8,36 * (95/100)	15,884			
fascia trasversale tra sezione CT2b-IN-N				
sviluppo trasversale L= 8.36 mt b= 1 mt				
2 * 8,36 * (95/100)	15,884			
				86,327
9101	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	Totale	
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a		798,910
		798,91		798,910
		Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio		



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD CT2_a S= 5.34 mc/ml $5,34 * 3 * (95/100)$ $5,34 * 5,88 * (95/100)$ transizione CT2_a - CT2_b S= $(5.34+7.52)/2 = 6.43$ mc/ml $6,43 * 3,01 * (95/100)$ CT2_b S= 7.52 mc/ml $7,52 * 7,85 * (95/100)$ $7,52 * 18,11 * (95/100)$ CT2_b- IN S= 7.52 mc/ml $7,52 * 15 * (95/100)$		15,219 29,829 18,387 56,080 129,378 107,160
		Totale	m3	356,053
9102	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Sezione CT2a - T4 Piedritti e calotta= 6,29 mc/ml $6,29 * 3 * (95/100)$ $6,29 * 5,88 * (95/100)$ timpano tra sezione CT2_b e CT2_a verso canna ovest $S=(30.30-15.91)= 14.39$ mq sp cm 50 $14,39 * 0,5 * (95/100)$ Sezione di transizione da CT2a-T4 a CT2b -T4 $((6,29+6,62)/2) * 3,01 * (95/100)$ maggior getto per riempimento superiore tratta transizione $S= 1.25$ mq in sezione L= 7.62 ml $1,25 * 7,62 * (95/100)$ - Sezione CT2b- T4 Piedritti e calotta= 6,62 mc/ml $6,62 * 7,85 * (95/100)$ $6,62 * 18,11 * (95/100)$ - Sezione CT2b-IN-N Piedritti e calotta= 6,62 mc/ml $6,62 * 15 * (95/100)$		17,927 35,136 6,835 18,458 9,049 49,369 113,894 94,335
		Totale parziale	m3	345,003
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml $0,50 * (3+5,88+3,01+18,11+7,85+15) * (95/100)$ A dedurre CT2-N4 $6, * 0,3 * 6,15$		25,104 -11,070
		Totale	m3	359,037
9103	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 356,053 vedi q.tà art. PA.PI.045 359,037		356,053 359,037
		Totale	m3	715,090
9104	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $798,91 * 0,030$		23,967
		Totale	m3	23,967
9105	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047		



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		715,09		715,090
		Totale	m3	715,090
9106	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. PA.PI.047 715,090 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 28,016 * (20/100)		143,018
		Totale	m3	5,603
9107	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 spritz beton per regolarizzazione piano Sezione CT2_a 13,38 * 3 * (95/100) 13,38 * 5,88 * (95/100) Sezione di transizione da CT2_a a CT2_b 15,25 * 3 * (95/100) Sezione CT2_b 17,17 * 7,85 * (95/100) 17,17 * 18,11 * (95/100) Sezione CT2_b-IN-N 17,17 * 15 * (95/100) A dedurre CT2-N4 S= 26.89 mq 26,89 * (95/100)		38,133 74,741 43,463 128,045 295,401 244,673
		Totale	m2	-25,546
9108	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede conio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 127,939		127,939
		Totale	m3	127,939
9109	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2207,943 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 451,784 * 0,10 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 158,712 * 0,2 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.f 677,458 * 0,25 * 30		3.311,915 1.355,352 952,272
		Totale	kg	5.080,935
				10.700,474
9110	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.060.e 2608,347		2.608,347
		Totale	m3	2.608,347
	PA.PI.001	Chiodi autopерforanti R38N:		



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9111	PA.PI.001.A	Fornitura e posa di auto perforanti R38N: Ny=400 KN consolidamento radiale CT2_b chiodi n.° 5+6= 11 posti per ogni campo L= 6 ml Eventuale/alternativa [25%] (((5+6)/2)/1,5*6) * 7,85 * (25/100) * (95/100) (((5+6)/2)/1,5*6) * 18,11 * (25/100) * (95/100) CT2_b-IN chiodi n.° 15+13= 28 posti per ogni campo L= 6 ml (((13+15)/2)/1,5*6) * 15 * (25/100) * (95/100) consolidamento al fronte CT2_b n.° 20 L= 12 ml (20/6*12) * (18,11+7,85) * (25/100) * (95/100) tratto in transizione n.° 12 L= 12 ml (12/6*12) * 3,01 * (25/100) * (95/100) CT2_b-IN n.° 20 L= 12 ml (20/6*12) * 15 * (25/100) * (95/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	41,016 94,625 199,500 246,620 17,157 142,500 741,418
9112	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 N°= 7+6= 13 chiodi posti per ogni campo (((7+6)/2)/1,5) * 3,01 * (95/100) N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo - CT2_a (((5+6)/2)/1,5) * 3 * (95/100) (((5+6)/2)/1,5) * 5,88 * (95/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	12,390 10,451 20,484 43,325
9113	PA.PI.003.E	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml consolidamento al fronte EVENTUALE/ALTERNATIVA - [25%] CT2_b n.° 20 (20/3) * (18,11+7,85) * (25/100) * (95/100) tratto in transizione n.° 12 (12/3) * 3,01 * (25/100) * (95/100) CT2_b-IN n.° 20 (20/3) * 15 * (25/100) * (95/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	41,105 2,860 23,751 67,716
9114	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 radiale CT2_b chiodi n.° 5+6= 11 posti per ogni campo Eventuale/alternativa [25%] (((5+6)/2)/1,5) * 7,85 * (25/100) * (95/100) (((5+6)/2)/1,5) * 18,11 * (25/100) * (95/100) CT2_b-IN chiodi n.° 15+13= 28 posti per ogni campo (((13+15)/2)/1,5) * 15 * (25/100) * (95/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	6,837 15,772 33,249 55,858
9115	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Quantità rilevate da CAD CT2_a Arco rovescio = 1.96 mc/ml 1,96 * 3 * (95/100) 1,96 * 5,88 * (95/100) CT2_a - CT2_b		5,586 10,949



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
9116	PA.PI.043 PA.PI.043.A	Arco rovescio = 2.49 mc/ml 2,49 * 3,01 * (95/100) CT2_b	m3	7,120		
		Arco rovescio = 2.68 mc/ml 2,68 * 7,85 * (95/100) 2,68 * 18,11 * (95/100) CT2_b-IN		19,986 46,108		
		Arco rovescio = 2.68 mc/ml 2,68 * 15 * (95/100)		38,190		
		Totale		127,939		
		Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Quantità rilevate da CAD		m3	3,677 7,206	
		CT2_a				
		Arco rovescio = 1.29 mc/ml 1,29 * 3 * (95/100) 1,29 * 5,88 * (95/100) CT2_a - CT2_b				
		Arco rovescio = 1.58 mc/ml 1,58 * 3,01 * (95/100) CT2_b				4,518
		Arco rovescio = 1.74 mc/ml 1,74 * 7,85 * (95/100) 1,74 * 18,11 * (95/100) CT2_b-IN				12,976 29,936
		Arco rovescio = 1.74 mc/ml 1,74 * 15 * (95/100)				24,795
Totale	83,108					
9117	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 83,1	m3	83,100		
Totale	83,100					
9118	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni HEB 120=26.70 kg/ml passo medio centine= (0.50+1.5)/2= 1.00 ml sviluppo centina su linea mediana S= 12.61 m CT2_a (12,61/1,00*2) * (95/100) * 26,7 * (3+5,88) sviluppo centina su linea mediana S= 14.27 m CT2_a/b (14,27/1*2) * (95/100) * 26,7 * 3,01 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie (5680,583+2178,99) * (45/100)	kg	5.680,583 2.178,990		
Totale	3.536,808 11.396,381					
9119	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 160=17.90 kg/ml passo medio centine= (0.50+1.5)/2= 1.00 ml sviluppo centina su linea mediana S= 18.09 m (18,09/1*2) * (95/100) * 17,9 * (15+18,11+7,85) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 25200,267 * (45/100)		25.200,267 11.340,120		

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	kg	36.540,387
9120	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2207,943 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 451,784 * 0,10 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 158,712 * 0,2 vedi q.tà art. PA.PI.051.f 677,458 * 0,25		110,397 45,178 31,742 169,365
		Totale	m3	356,682
9121	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.043.a 83,1		83,100
		Totale	m3	83,100
9122	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. PA.PI.043.a 83,1 * 0,20		16,620
		Totale	m3	16,620
9123	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 scavo Sezione CT2a 16,74 * 3 * (95/100) 47,709 16,75 * 5,88 * (95/100) 93,566 Sezione da CT2a a CT2b 29,58 * 3,01 * (95/100) 84,584 Sezione CT2b 27,94 * 18,11 * (95/100) 480,694 27,94 * 7,85 * (95/100) 208,363 Sezione CT2b innesto 27,94 * 15 * (95/100) 398,145 rivestimento calotta e piedritti Sezione CT2a S= 14,61 mq/ml 14,61 * 3 * (95/100) 41,639 14,61 * 5,88 * (95/100) 81,611 Sezione da CT2a a CT2b S= 16.47 mq/ml 16,74 * 3,01 * (95/100) 47,868 Sezione CT2b S= 18.60 mq/ml 18,6 * 7,85 * (95/100) 138,710 18,6 * 18,11 * (95/100) 320,004 Sezione CT2b-IN S= 18,60 mq/ml 18,6 * 15 * (95/100) 265,050		47,709 93,566 84,584 480,694 208,363 398,145 41,639 81,611 47,868 138,710 320,004 265,050
		Totale	m2	2.207,943
9124	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento fronte scavo Sezione CT2a 5,58 * 3 * (95/100) 15,903 5,58 * 5,88 * (95/100) 31,170 Sezione da CT2a a CT2b 7,4 * 3,01 * (95/100) 21,160		15,903 31,170 21,160



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

352B - Sezione CT2- a+b+transizione - T4 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9125	PA.PI.051.E	Sezione CT2b 9,31 * 18,11 * (95/100) 9,31 * 7,85 * (95/100) Sezione CT2b innesto 9,31 * 15 * (95/100) Muro testata fra CT2_b e CT2_a (55.87-33.47)= 22.40 mq (55,87-33,47) * (95/100)	m2	160,174 69,429 132,668 21,280 451,784
		Totale		
9126	PA.PI.051.F	s = 20 cm rivestimento calotta e piedritti Sezione CT2a S= 13,58 mq/ml 13,58 * 3 * (95/100) 13,58 * 5,88 * (95/100) Sezione da CT2a a CT2b S= 15.44 mq/ml 15,44 * 3,01 * (95/100)	m2	38,703 75,858 44,151 158,712
		Totale		
9127	PA.PI.056	s = 25 cm rivestimento calotta e piedritti Sezione CT2b S= 17.41 mq/ml 17,41 * 7,85 * (95/100) 17,41 * 18,11 * (95/100) Sezione CT2b-IN S= 17,41 mq/ml 17,41 * 15 * (95/100)	m2	129,835 299,530 248,093 677,458
		Totale		
9128	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.e 2608,347	m3	2.608,347 2.608,347
		Totale		
9129	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 Sezione CT2a - 33,47 mq/ml 33,47 * 3 * (95/100) 33,47 * 5,88 * (95/100) Sezione CT2a - CT2b (transizione) 44,37 * 3,01 * (95/100) Sezione CT2b - 55,87 mq/ml 55,87 * 18,11 * (95/100) 55,87 * 7,85 * (95/100) Sezione CT2b-IN-N - 55,87 mq/ml 55,87 * 15 * (95/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * (5,88+3,01+3+18,11+7,85+15) * (95/100)	m3	95,390 186,963 126,876 961,215 416,651 796,148 25,104 2.608,347
		Totale		
9129	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.e 2608,347	m3	2.608,347 2.608,347
		Totale		



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9130	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 sottofondo nicchia cunicolo 47/1 - 0,58 mq/ml 0,58 * 7,63 * (5/100) sottofondo nicchia cunicolo esplorativo - 0,51 mq/ml 0,51 * 5,44 * (5/100)	m3	0,221
	90.25.05.05.A*			0,139
	Totale			0,360
9131	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione CT2-p,CT2-N, C-E-N quantità = 11759,629 kg totale 11759,629 * (5/100)	kg	587,981
	90.25.30.15.B*			587,981
9132	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml nicchia ingresso pozzo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 7,63 * (5/100) sviluppo trasversale L= 5.74 mt b= 1 mt 5,74 * 2 * (5/100) nicchia cunicolo esplorativo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 5,44 * (5/100) sviluppo trasversale L= 4.80 mt b= 1 mt 4,80 * 2 * (5/100)	m	0,382
Totale	1,708			
9133	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 17,489	m2	17,489
Totale	17,489			
9134	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 17,489	m2	17,489
Totale	17,489			
9135	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml nicchia ingresso pozzo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 2 * 7,63 * (5/100) nicchia cunicolo esplorativo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 2 * 5,44 * (5/100)	m	0,763
	PA.PI.038.A			0,544
Totale	1,307			
9136	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml - nicchia ingresso pozzo		

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9137	PA.PI.039	5,74 * 2 * (5/100)	m	0,574	
		- nicchia cunicolo esplorativo		0,480	
		4,80 * 2 * (5/100)		Totale	1,054
9138	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	m2	17,489	
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		Totale	17,489
		17,489			
9139	PA.PI.045	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio	m3	1,454	
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio		0,881	
		Quantità rilevate da CAD		Totale	2,335
9140	PA.PI.047	Murette= 3,81 mc/ml	m3	0,118	
		3,81 * 7,63 * (5/100)		6,126	
		Murette= 3,24 mc/ml		0,187	
		3,24 * 5,44 * (5/100)		Totale	6,313
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			
		- Nicchia cunicolo 47/1			
		piedritti e calotta nicchia cunicolo 47/1 S= 4.49 mq			
		4,49 * 7,63 * (5/100)			
		testata nicchia cunicolo S= 16.55 da Cad sp. cm 50			
		16,55 * 0,5 * (5/100)			
- Pozzo S= 5.40 mq da Cad					
5,4 * 8,33 * (5/100)					
- Piedritti e calotta nicchia cunicolo esplorativo					
S= 6 mq da Cad					
6 * 5,44 * (5/100)					
chiusura in innesto					
0,4 * 1,25 * 4,7 * (5/100)					
		Totale parziale			
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml			
		0,5 * 7,48 * (5/100)			
		Totale			
9141	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5	m3	2,335	
		vedi q.tà art. PA.PI.043.B		6,313	
		2,335		Totale	8,648
9142	PA.PI.049	vedi q.tà art. PA.PI.045	m3	0,525	
		6,313		Totale	0,525
9143	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	8,648	
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		8,648	
		17,489 * 0,03		Totale	8,648
9144	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	8,648	
		vedi q.tà art. PA.PI.047		8,648	
		8,648		Totale	8,648
9145	PA.PI.047	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm	m3	8,648	
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%		8,648	
		vedi q.tà art. PA.PI.047			



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		8,648 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 0,36 * (20/100)		1,730
		Totale		m3
9144	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 spritz beton per regolarizzazione piano CT2-N - 13,24 mq/ml 13,24 * 7,63 * (5/100) fronte - 24.96 mq 24,96 * (5/100) CT2-p - 14.77 mq/ml 14,77 * 8,33 * (5/100) C-E-N - 13,06 mq/ml 13,06 * 6,08 * (5/100) fronte - 21.36 mq 21,36 * (5/100)		5,051 1,248 6,152 3,970 1,068 17,489
		Totale	m2	
9145	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 q.tà art. PA.PI.034 distanza 20 km 1,075 * 20		21,500 21,500
		Totale	km	
9146	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato vedi q.tà art. PA.PI.034 peso cls armato 2.50 ton/mc 1,075 * 2,5		2,688 2,688
		Totale	t	
9147	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.a 32,936 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 17,47 * 0,1 * 30		49,404 52,410 101,814
		Totale	kg	
9148	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.060.c 10,98 vedi q.tà art. PA.PI.065.b 8,509 vedi q.tà art. PA.PI.067 6,901		10,980 8,509 6,901 26,390
		Totale	m3	
9149	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 nicchia by pass 47/1 per accesso pozzo CT2-N N°= 14+15=29 chiodi posti per ogni campo		



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(29/3) * 7,63 * (5/100) ancoraggi by pass 47/1 parete fronte della nicchia CT2-N N°= 16 chiodi 16 * (5/100) chiodatura pozzo CT2-p N°= 12+12= 24 chiodi posti per ogni campo (24/2) * 8,33 * (5/100) chiodatura nicchia cunicolo esplorativo (C-E-N) incidenza chiodi i= 4.22 cad/mt 4,22 * 5,44 * (5/100) ancoraggi parete fronte n.° 11 11 * (5/100)		3,688 0,800 4,998 1,148 0,550 11,184
9150	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 70 cm (cunicolo esplorativo) S= 24.67 mq 24,67 * 0,70 * (5/100) Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 15 cm (innesto nicchia by pass 47/1) S= 28.28 mq 28,28 * 0,15 * (5/100)	Totale cad	0,863 0,212 1,075
9151	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento innesto nicchia nel BY PASS 47/1 incidenza chiodatura (3+3)/3 =2 (6/3) * 6,10 * (5/100) rimozione chiodi innesto pozzo nella nicchia del cunicolo esplorativo (C-E-N) numero di chiodi 8 chiodi al ml sfondo 1.50 ml, lunghezza nicchia 5.80, incidenza =5.80/1.5 8 * (5,80/1,5) * (5/100)	Totale cad	0,610 1,547 2,157
9152	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.B 32,936 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 17,47 * 0,1	Totale m3	1,647 1,747 3,394
9153	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 calotta, piedritti, pozzo, nicchia sezione applicata CT2-N S= 13,91 mq/ml 13,91 * 7,63 * (5/100) sezione applicata CT2-p S= 15,71 mq/ml 15,71 * 8,33 * (5/100) sezione applicata C-E-N S= 13,50 mq/ml 13,5 * 6,08 * (5/100) rivestimento sfondo di avanzamento ogni L= 1.50 ml. applicazione S/1.50*L sezione applicata CT2-N S= 28.28 mq (28,28/1,5) * 7,63 * (5/100) sezione applicata C-E-N S= 24.67 mq (24,67/1,05) * 6,08 * (5/100) rivestimento pareti di fondo - fronte sezione CT2-N S= 28.28 mq		5,307 6,543 4,104 7,192 7,142

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'				
N.	CODICE							
9154	PA.PI.051.C	28,28 * (5/100)	Totale	1,414				
		sezione C-E-N S= 24.67		1,234				
		24,67 * (5/100)		32,936				
9154	PA.PI.051.C	s = 10 cm	Totale	m2				
		Rivestimento con spritz beton						
		- nicchia by pass 47/1 (sezione CT2-N)						
		rivestimento radiale S= 13.60 mq/m						
		13,60 * 7,63 * (5/100)			5,188			
		- pozzo S= 15.08 mq/m (szione CT2-p)						
		15,08 * 8,33 * (5/100)			6,281			
		nicchia nel cunicolo esplorativo (sezione C-E-N))						
		radiale S= 13.12 mq/m						
		13,12 * 5,44 * (5/100)			3,569			
9154	PA.PI.051.C	rivestimento pareti di fondo - fronte	Totale	m2				
		sezione CT2-N S= 26.10 mq						
		26,1 * (5/100)			1,305			
		sezione C-E-N S= 22.53 mq						
		22,53 * (5/100)			1,127			
					17,470			
		9155			PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico	Totale	m3
						Vedi quantità articolo GC.SC.B.0.06.B		
						26,39		
		9156			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	Totale	m3
T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $6 \leq mc/ml \leq 8$, chiodature $25 \leq m/ml \leq 50$								
Scavo - 28,28 mq/ml	10,789							
9156	PA.PI.060 PA.PI.060.C	28,28 * 7,63 * (5/100)	Totale	m3				
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml						
		0,50 * 7,63 * (5/100)			0,191			
9157	PA.PI.065 PA.PI.065.B	Scavo di Pozzi in tradizionale	Totale	m3				
		- P3 per $\emptyset > 2$ mt						
		Pozzo S= 20.43 mc/mt - h= 8 mt			8,509			
9157	PA.PI.065 PA.PI.065.B	20,43 * (5/100) * 8,33	Totale	m3				
					8,509			
9158	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti.	Totale	m3				
		Nicchia in corrispondenza cunicolo esplorativo (sezione C-E-N) - 24,64 mq						
		24,67 * 5,44 * (5/100)			6,710			
9158	PA.PI.067	ribasso per alloggiamento tubo - 0,66 mq	Totale	m3				
		0,66 * 5,8 * (5/100)			0,191			
					6,901			
9159	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile	Totale	m3				
		Vedi quantità articolo GC.SC.B.0.06.B						
		26,39			26,390			
9159	PA.PI.068		Totale	m3				
					26,390			
					26,390			

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

353D - Sezione CT2-p-T4 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9160	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		sottofondo nicchia cunicolo 47/1 - 0,58 mq/ml		4,160
		0,58 * 7,55 * (95/100)		
		sottofondo nicchia cunicolo esplorativo - 0,51 mq/ml		3,048
		0,51 * 6,29 * (95/100)		
		Totale	m3	7,208
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
		Vedi tabella ferri allegata		
		armatura Sezione CT2-p,CT2-N, C-E-N quantità = 11759,629 kg totale		11.171,648
		11759,629 * (95/100)		
9161	90.25.30.15.B*		Totale	kg
				11.171,648
9162	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		330,303		330,303
		Totale	m2	330,303
9163	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		330,303		330,303
		Totale	m2	330,303
9164	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		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		nicchia ingresso pozzo		
		fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		14,345
		2 * 7,55 * (95/100)		
		nicchia cunicolo esplorativo		
		fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt		11,951
		2 * 6,29 * (95/100)		
		Totale	m	26,296
9165	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		- nicchia ingresso pozzo		
		6,74 * 2 * (95/100)		12,806
		- nicchia cunicolo esplorativo		
		6,8 * 2 * (95/100)		12,920
		Totale	m	25,726
9166	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		
		330,303		330,303
		Totale	m2	330,303
9167	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 4,01 mc/ml CT2-N		
		4,01 * 7,55 * (95/100)		28,762

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

353D - Sezione CT2-p-T4 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9168	PA.PI.045	Murette= 3,24 mc/ml C-N 3,24 * 6,29 * (95/100) A dedurre foro pozzo S= 11.94 sp. cm 70 11,94 * (95/100) * 0,7	Totale	19,361
		-7,940		
		40,183		
9168	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette - Nicchia cunicolo 47/1 piedritti e calotta nicchia cunicolo 47/1 S= 4.76 mq 4,76 * 7,55 * (95/100) testata nicchia cunicolo S= 16.49 da Cad sp. cm 50 16,49 * 0,5 * (95/100) - Pozzo S= 5.40 mq da Cad 5,4 * 7,52 * (95/100) - Piedritti e calotta nicchia cunicolo esplorativo S= 3.94 mq da Cad 3,94 * 6,29 * (95/100) testata nicchia S= 11.70 da Cad sp. cm 50 11,7 * 0,5 * (95/100)	Totale parziale	34,141
		7,833		
		38,578		
		23,543		
9169	PA.PI.047	Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,5 * 7,55 * (95/100)	Totale	5,558
		109,653		
		3,586		
		113,239		
9169	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.B 40,183 vedi q.tà art. PA.PI.045 113,239	Totale	40,183
		113,239		
		153,422		
9170	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 330,303 * 0,03	Totale	9,909
		9,909		
9171	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 153,422	Totale	153,422
		153,422		
9172	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.047 153,422 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 7,208 * (20/100)	Totale	30,684
		1,442		
		32,126		
9173	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 spritz beton per regolarizzazione piano CT2-N - 13,66 mq/ml 13,66 * 7,55 * (95/100) fronte - 26.48 mq 26,48 * (95/100) CT2-p - 14.89 mq/ml	Totale	97,976
		25,156		

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

353D - Sezione CT2-p-T4 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		14,89 * 7,52 * (95/100) C-E-N - 13,35 mq/ml 13,35 * 6,29 * (95/100) fronte - 22.13 mq 22,13 * (95/100)		106,374
				79,773
				21,024
		Totale	m2	330,303
9174	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 q.tà art. PA.PI.034 distanza 20 km 8,673 * 20		173,460
		Totale	km	173,460
9175	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato vedi q.tà art. PA.PI.034 peso cls armato 2.50 ton/mc 8,6373 * 2,5		21,593
		Totale	t	21,593
9176	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 444,528 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 37,569 * 0,10 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 186,669 * 0,15 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 151,450 * 0,2 * 30		666,792
				112,707
				840,011
		Totale	kg	908,700
				2.528,210
9177	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.060.E 229,191 vedi q.tà art. PA.PI.065.b 154,596 vedi q.tà art. PA.PI.067 162,034		229,191
				154,596
		Totale	m3	162,034
				545,821
9178	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: Ny=400 KN eventuale/alternativa [25%] consolidamento radiale CT2_b-T4 30 * 6 * (25/100) * (95/100) consolidamento al fronte CT2-N4 n.° 12 L= 12 ml 12 * 12 * (25/100) * (95/100)		42,750
				34,200
		Totale	m	76,950
9179	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		



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

353D - Sezione CT2-p-T4 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9180	PA.PI.003.D	CT2-p N°= 24+24= 48 chiodi (((24+24)/2)/1) * 7,52 * (95/100)	Totale	cad	171,456
		CT2-E-N n.° 14+15= 29 chiodi (((14+15)/2)/1,5) * 6,29 * (95/100) 22 * (95/100)			57,765
					20,900
					250,121
9181	PA.PI.003.E	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml CT2-N n.° 7+6=16 chiodi (((7+6)/2)/1,5) * 7,8 * (95/100) chiodi integrativi C-N 72 * (95/100)	Totale	cad	32,108
					100,508
9181	PA.PI.003.E	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml consolidamento al fronte EVENTUALE ALTERNATIVA [25%] CT2-N n.° 12 (12/3) * 7,8 * (25/100) * (95/100)	Totale	cad	7,410
9182	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 radiale CT2_b chiodi n.°= 30 posti per ogni campo Eventuale/alternativa [25%] 30 * (25/100) * (95/100)	Totale	cad	7,125
9183	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase S= 30.43 mq sp. cm 30 30,43 * 0,3 * (95/100)	Totale	m3	8,673
9184	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento innesto nicchia nel BY PASS 47/1 n.° 6 chiodi passo = 1.80 ml L= 6.40 ml (6/1,8*6,4) * (95/100) rimozione chiodi innesto pozzo nella nicchia del cunicolo esplorativo (C-E-N) numero di chiodi 8 chiodi al ml sfondo 1.50 ml, lunghezza nicchia 5.80, incidenza =5.80/1.5 8 * (5,80/1,5) * (95/100)	Totale	cad	20,266
					49,655
9185	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse IPN 160 peso = 17.90 kg/ml misura da CAD L= 5.56 ml. n.° 6.4/1.125 = arrotondato 6 6 * 15,56 * 17,9 * (95/100)	Totale	kg	1.587,587
9186	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni HEB 120=26.70 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 14.15 m (14,15/1,125*26,7) * 2 * 7,9 * (95/100) Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie	Totale	kg	5.040,763



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

353D - Sezione CT2-p-T4 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		5040,763 * (45/100)		2.268,343
		Totale	kg	7.309,106
9187	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 444,528 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 37,569 * 0,10 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 186,669 * 0,15 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 151,450 * 0,2		22,226
		Totale	m3	30,290
9188	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 rivestimento calotta, piedritti, pozzo, nicchia sezione applicata CT2-N S= 14,38 mq/ml 14,38 * 7,8 * (95/100) sezione applicata CT2-p S= 16,02 mq/ml 16,02 * 7,42 * (95/100) sezione applicata C-E-N S= 13,95 mq/ml 13,95 * 6,29 * (95/100) rivestimento sfondo di avanzamento ogni L= 1.50 ml. applicazione S/1.50*L sezione applicata CT2-N S= 15.22 mq 15,22 * 7,8 * (95/100) rivestimento pareti di fondo - fronte sezione CT2-N S= 30.43 mq 30,43 * (95/100)		106,556
		Totale	m2	112,925
		Totale	m2	83,358
		Totale	m2	28,909
9189	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - nicchia by pass 47/1 (sezione CT2-N) rivestimento radiale S= 5.07 mq/m 5,07 * 7,8 * (95/100)		37,569
		Totale	m2	37,569
9190	PA.PI.051.D	s = 15 cm rivestimento calotta, piedritti, pozzo, nicchia sezione applicata CT2-p S= 15,08 mq/ml 15,08 * 7,42 * (95/100) sezione applicata C-E-N S= 13,45 mq/ml 13,45 * 6,29 * (95/100)		106,299
		Totale	m2	80,370
		Totale	m2	186,669
9191	PA.PI.051.E	s = 20 cm rivestimento calotta, piedritti, pozzo, nicchia sezione applicata CT2-N S= 13,74 mq/ml 13,75 * 7,8 * (95/100) sfondo sezione applicata CT2-N S= 26.89 mq 26,89 * (95/100) sezione CT2-N S= 25.28 mq 25,28 * (95/100)		101,888
		Totale	m2	25,546
		Totale	m2	24,016
		Totale	m2	151,450

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

353D - Sezione CT2-p-T4 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9192	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità articolo GC.SC.B.006.B 545,821		
		Totale	m3	545,821
9193	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 Scavo - 30,43 mq/ml $30,43 * 7,8 * (95/100)$ Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml $0,50 * 7,8 * (95/100)$		
		Totale	m3	225,486
9194	PA.PI.065 PA.PI.065.B	Scavo di Pozzi in tradizionale - P3 per $\emptyset > 2$ mt Pozzo S= 21.64 mc/mt - h= 7.52 mt $21,64 * (95/100) * 7,52$		
		Totale	m3	3,705
9195	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti. Nicchia in corrispondenza cunicolo esplorativo (sezione C-E-N) - 24,64 mq $25,28 * 6,29$ ribasso per alloggiamento tubo - 0,66 mq $0,66 * 4,58$		
		Totale	m3	229,191
9196	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo GC.SC.B.006.B 545,821		
		Totale	m3	154,596
				159,011
		Totale	m3	3,023
				162,034
				545,821
		Totale	m3	545,821



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

355I - Sezione CT2-a-IN-GL-T4 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9197	54.45.01.04	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedì q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 17,64 * 2,6</p>	Totale	t 45,864
9198	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C 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
9199	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 104,76 * 1,5 * (28/100)</p>	Totale	kg 43,999
9200	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 2 * 6,47 * 3 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * 2</p>	Totale	m 38,820 18,000 56,820
9201	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedì q.tà art. PA.PI.051.a 120,42</p>	Totale	m2 120,420
9202	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,42</p>	Totale	m2 120,420
9203	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * 2</p>	Totale	m 18,000 18,000
9204	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 3 * 6,47 * 2</p>	Totale	m 38,820 38,820
9205	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 120,42</p>	Totale	m2 120,420
9206	PA.PI.043 PA.PI.043.A	<p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Quantità rilevate da CAD</p>		

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

355I - Sezione CT2-a-IN-GL-T4 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		BP 47/1 - Sezione CT2a-IN-GL-T4 S= 5,40 mc/ml 5,4 * 4,5 * 2		
		Totale	m3	48,600
9207	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD - Sezione CT2a-IN-GL-T4 Piedritti e calotta= 6,24 mc/ml 6,24 * 4,5 * 2		
		Totale	m3	56,160
9208	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 48,6 vedi q.tà art. PA.PI.045 56,16		
		Totale	m3	104,760
9209	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,42 * 0,03		
		Totale	m3	3,613
9210	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 104,76		
		Totale	m3	104,760
9211	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. PA.PI.047 104,76 * (20/100)		
		Totale	m3	20,952
9212	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano Sezione CT2a-IN-GL-T4 13,38 * 4,5 * 2		
		Totale	m2	120,420
9213	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 17,64		
		Totale	m3	17,640
9214	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanta discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 18,864 * 20		
		Totale	km	377,280
9215	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc		



Computo metrico

095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1

355I - Sezione CT2-a-IN-GL-T4 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.034 18,864 * 2,5		47,160
		Totale	t	47,160
9216	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 314,307 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 122,22 * 0,2 * 30		471,461
		Totale	kg	733,320
		Totale		1.204,781
9217	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.060.E 274,23		274,230
		Totale	m3	274,230
9218	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autopercoranti R38N: Fornitura e posa di autopercoranti R38N: Ny=400 KN eventuale/alternativa [25%] consolidamento radiale n.°8 barre da L= 6 ml (8/1,5*6) * 4,5 * 2 * (25/100) consolidamento al fronte n.° 12 barre L= 9 ml. (12/6*9) * 4,5 * 2 * (25/100)		72,000
		Totale	m	40,500
		Totale		112,500
9219	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 condolidamento radiale n.°5 chiodi ogni sfondo L= 1.50 ml. (5/1,5) * 4,5 * 2		29,997
		Totale	cad	29,997
9220	PA.PI.003.E	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 5,50 ml eventuale/alternativa [25%] consolidamento radiale (8/1,5) * 4,5 * 2 * (25/100) consolidamento al fronte (12/3) * 4,5 * 2 * (25/100)		11,999
		Totale	cad	9,000
		Totale		20,999
9221	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Quantità rilevate da CAD CT2_a Arco rovescio = 1.96 mc/ml 1,96 * 4,5 * 2		17,640
		Totale	m3	17,640
9222	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 30 cm S= 31.44 mq 2 * 31,44 * 0,3		18,864
		Totale	m3	18,864

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

355I - Sezione CT2-a-IN-GL-T4 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9223	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 25 chiodi da tagliare 25 * 2		50,000
			Totale	50,000
9224	PA.PI.036	Demolizione, rimozione, smontaggio di centine o parti di esse IPN 180 peso = 21.90 kg/ml misura da CAD L= 6.94 ml. n.° 6.12/1.125 = arrotondato 6 6 * 6,94 * 21,9		911,916
			Totale	911,916
9225	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 Quantità rilevate da CAD CT2_a Arco rovescio = 1.29 mc/ml 1,29 * 4,5 * 2		11,610
			Totale	11,610
9226	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 11,61		11,610
			Totale	11,610
9227	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni HEB 120=26.70 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 14.37 m (14,37/1,125*26,7*2) * 4,5 * 2 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 6138,864 * (45/100)		6.138,864
			Totale	2.762,489
9228	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 314,307 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 122,22 * 0,2		15,715
			Totale	24,444
9229	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.043.a 11,61		11,610
			Totale	11,610
9230	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.043.a 11,61 * 0,2		2,322
			Totale	2,322
9231	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml Sezione CT2a-IN-GL-T4 (30,47/1,50) * 4,5 * 2 rivestimento calotta e piedritti		182,817

**Computo metrico****095A - Galleria principale da pk 46+769 ca. a pk 47+259 ca.: BP 47/1**

355I - Sezione CT2-a-IN-GL-T4 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9232	PA.PI.051.E	sezione applicata CT2a-IN- S= 14.61 mq/ml 14,61 * 4,5 * 2	m2	131,490
		Totale		314,307
9233	PA.PI.056	s = 20 cm Rivestimento con spritz beton Sezione CT2a-IN-GL-T4 13,58 mq/ml 13,58 * 4,5 * 2	m2	122,220
		Totale		122,220
9234	PA.PI.060 PA.PI.060.E	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico Vedi quantità articolo PA.PI.060.E 274,23	m3	274,230
		Totale		274,230
9234	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 CT2a-IN-GL-T4 - 30,47 mq/ml 30,47 * 4,5 * 2	m3	274,230
		Totale		274,230
9235	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.E 274,23	m3	274,230
		Totale		274,230



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155AE - Sezione GL-E-Ta Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9236	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,25 mq/ml		
		0,25 * 890,33		222,583
		Totale	m3	222,583
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9237	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		Armatura Sezione tipo GL-E-Ta incidenza = 664,932 kg/ml		
		664,932 * 890,33		592.008,908
		Totale	kg	592.008,908
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		9018,771 * 1,5 * (28/100)		3.787,884
		Totale	kg	3.787,884
9239	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		3,57 * (890,4/12,5)		254,298
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 890,33		1.780,660
		Totale	m	2.034,958
9240	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		19765,326		19.765,326
		Totale	m2	19.765,326
9241	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		19765,326		19.765,326
		Totale	m2	19.765,326
9242	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 890,33		1.780,660
		Totale	m	1.780,660
9243	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		3,57 * (890,4/12,5)		254,298
		Totale	m	254,298
9244	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio		
		lunghezza 3.95 ml (solo su ritti + murette)		
		2 * 3,95 * 890,33		7.033,607
		Totale	m2	7.033,607



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155AE - Sezione GL-E-Ta Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9245	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 3,86 mc/ml $3,86 * 890,33$ A dedurre pozzetti di raccolta acque sia laterali che posti in asse alla galleria tipo A dim. ex 130x70 n.° 8 S= 0.51 mq tipo B dim ex 130x70 n.° 8 S= 0.51 mq q.tà rilevate da cad $((8+8)*0,51) * 1,3$ tipo F dim. ex 134x74 n.° 8 q.tà in sezione rilevata da CAD S= 0.42 mq. $(8*0,42) * 1,34$ restringimento muretta per pozzetto impianti lunghezza L= 10 mt, S= 0.11 mt il restringimento è posto ogni 82.5 mt sulla lunghezza della galleria $0,11 * 10 * (890,4/82,5)$		3.436,674 -10,608 -4,502 -11,872 Totale m3 3.409,692
9246	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,30 mc/ml $6,3 * 890,33$		5.609,079 Totale m3 5.609,079
9247	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.B 3409,692 vedi q.tà art. PA.PI.045 5609,079		3.409,692 Totale m3 9.018,771
9248	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $19765,326 * 0,03$		592,960 Totale m3 592,960
9249	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 9018,771		9.018,771 Totale m3 9.018,771
9250	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. PA.PI.047 $9018,771 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* $222,583 * (20/100)$		1.803,754 Totale m3 1.848,271
9251	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 22,20 mq/ml $22,20 * 890,33$		19.765,326 Totale m2 19.765,326
9252	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti		

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155AE - Sezione GL-E-Ta Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 890,33		3.561,320
			Totale	m3
				3.561,320



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155AO - Sezione GL-E-Ta Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9253	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,25 mq/ml		
		0,25 * 954,50		238,625
		Totale	m3	238,625
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9254	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		Armatura Sezione tipo GL-E-Ta incidenza = 664,932 kg/ml		
		664,932 * 954,50		634.677,594
		Totale	kg	634.677,594
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		9679,427 * 1,5 * (28/100)		4.065,359
		Totale	kg	4.065,359
	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		3,57 * (954,61/12,5)		272,637
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 954,50		1.909,000
		Totale	m	2.181,637
	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		21189,90		21.189,900
		Totale	m2	21.189,900
	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		21189,90		21.189,900
		Totale	m2	21.189,900
	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.		
	PA.PI.038.A	Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 954,50		1.909,000
		Totale	m	1.909,000
	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		3,57 * (954,50/12,5)		272,605
		Totale	m	272,605
	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio		
		lunghezza 3.95 ml (solo su ritti + murette)		
		2 * 3,95 * 954,50		7.540,550
		Totale	m2	7.540,550
	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155AO - Sezione GL-E-Ta Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		4 * 954,5		3.818,000
			Totale	m3
				3.818,000

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155BE - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		5,39 * 4,33 * (100/100) * 105		2.450,564
		BP 48/3 Murette= 5,60 mc/ml		
		5,60 * 4,40 * (100/100) * 105		2.587,200
		BP 48/3 piedritti e calotta= 6,75 mc/ml		
		6,75 * 4,40 * (100/100) * 105		3.118,500
		A dedurre		
		apertura innesto		
		BP 48/1 S= 15.90 mq sp. cm 46		
		15,90 * 0,46 * (100/100) * 105		-767,970
		BP 48/2 S= 15.90 mq sp. cm 46		
		15,90 * 0,46 * (100/100) * 105		-767,970
		BP 48/3 S= 30.30 mq sp. cm 46		
		30,30 * 0,46 * (100/100) * 105		-1.463,490
		Totale	kg	171.493,486
9273	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		2718,815 * 1,5 * (28/100)		1.141,902
		Totale	kg	1.141,902
9274	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		6,79 * (215,49/12,5)		117,053
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 215,48		430,960
		Totale	m	548,013
9275	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		4695,676		4.695,676
		Totale	m2	4.695,676
9276	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		4695,676		4.695,676
		Totale	m2	4.695,676
9277	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 215,48		430,960
		Totale	m	430,960
9278	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		6,79 * (215,48/12,5)		117,046
		Totale	m	117,046
9279	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio		
		lunghezza 3.95 ml (solo ritti + murette)		
		2 * 3,95 * 215,48		1.702,292
		manto in corrispondenza dei by pass (ritti + murette+ calotta) sviluppo 22.20 ml		
		by pass 48/1		
		(22,20-2*3,95) * 15		214,500



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155BE - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		by pass 48/2 (22,20-2*3,95) * 15		214,500
		by pass 48/3 (22,20-2*3,95) * 18		257,400
		A dedurre		
		Sezione di innesto by pass		
		BP 48/1 S= 22.26 mq		-22,260
		22,26		
		BP 48/2 S= 24.31 mq		-24,310
		24,31		
		BP 48/3 S= 41.41 mq		-41,410
		41,41		
		Totale	m2	2.300,712
9280	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 6,49 mc/ml 6,49 * 215,48 A dedurre pozzetti di raccolta acque sia laterali che posti in asse alla galleria tipo A dim. ex 130x70 n.° 2 S= 0.67 mq tipo B dim ex 130x70 n.° 2 S= 0.67 mq q.tà rilevate da cad ((2+2)*0,67) * 1,3 tipo F dim. ex 134x74 n.° 2 q.tà in sezione rilevata da CAD S= 0.84 mq. (2*0,84) * 1,34 restringimento muretta per pozzetto impianti lunghezza L= 10 mt, S= 0.11 mt il restringimento è posto ogni 82.5 mt sulla lunghezza della galleria 0,11 * 10 * (215,49/82,5)		1.398,465
		Totale	m3	-3,484
				-2,251
				-2,873
		Totale	m3	1.389,857
9281	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,30 mc/ml 6,30 * 215,48 A dedurre apertura innesto sp cm 46 BP 48/1 100% S= 15.90 mq sp cm 46 15,90 * 0,46 * (100/100) BP 48/2 100% S= 15.90 mq sp cm 46 15,90 * 0,46 * (100/100) BP 48/3 100% S= 30.30 mq sp cm 46 30,30 * 0,46 * (100/100)		1.357,524
		Totale	m3	-7,314
				-7,314
				-13,938
		Totale	m3	1.328,958
9282	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043 1389,857 vedi q.tà art. PA.PI.045 1328,958		1.389,857
		Totale	m3	1.328,958
				2.718,815
9283	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a		

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155BE - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		4695,676 * 0,03		140,870
		Totale	m3	140,870
9284	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 2718,815		2.718,815
		Totale	m3	2.718,815
9285	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. PA.PI.047 2718,815 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 144,372 * (20/100)		543,763
		Totale	m3	28,874
				572,637
9286	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 22,20 mq/ml 22,20 * 215,48 A dedurre apertura innesto, q.tà rilevate da cad BP 48/1 100% S= 22.26 mq 22,26 * (100/100) BP 48/2 100% S= 24.31 mq 24,31 * (100/100) BP 48/3 100% S= 41.41 mq 41,41 * (100/100)		4.783,656
		Totale	m2	-22,260
				-24,310
				-41,410
				4.695,676
9287	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a scarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD 1,97 * 215,48		424,496
		Totale	m3	424,496
9288	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 215,48		861,920
		Totale	m3	861,920



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155BO - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9289	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 331,945 * 2,6	Totale	t 863,057 863,057
9290	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 Magrone - 0,67 mc/ml 0,67 * 168,50	Totale	m3 112,895 112,895
9291	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Tb incidenza = 567,467 kg/ml 567,467 * 168,5 A dedurre innesto 48/1 48/2 e 48/3 BP 48/1 L= 15 mt S = 6.53 mq 567,467 * 15 * (100/100) BP 48/2 L= 15 mt S = 6.53 mq 567,467 * 15 * (100/100) BP 48/3 - L= 18 mt S = 6.53 mq 567,467 * 18 * (100/100) A sommare Vedi tabella ferri allegata analisi innesto con CT2 L=18 m Incidenza =105 kg/mc - tratto armatura innesto (tratta lungo la canna) piedritti e calotta BP 48/1 L= 15 mt S = 6.53 mq 6,53 * 15 * (100/100) * 105 BP 48/2 L= 15 mt S = 6.53 mq 6,53 * 15 * (100/100) * 105 BP 48/3 - L= 18 mt S = 6.53 mq 6,53 * 18 * (100/100) * 105 fondazione BP 48/1 L= 15 mt S = 6.46 mq 6,46 * 15 * (100/100) * 105 BP 48/2 L= 15 mt S = 6.46 mq 6,46 * 15 * (100/100) * 105 BP 48/3 L= 18 mt S = 6.46 mq 6,49 * 18 * (100/100) * 105 - tratta by pass, lunghezza circa 4,50 m BP 48/1 Arco rovescio e murette= 3,76 mc/ml 3,76 * 4,34 * (100/100) * 105 BP 48/1 Piedritti e calotta= 5.42 mc/ml 5,42 * 4,34 * (100/100) * 105 BP 48/2 Sezione E-E ed F-F Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,7 * 2,86 * (100/100) * 105 BP 48/2 Sezione G-G Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,45 * (100/100) * 105 BP 48/2 calotta e piedritti = 5.39 mc/ml		95.618,190 -8.512,005 -8.512,005 -10.214,406 10.284,750 10.284,750 12.341,700 10.174,500 10.174,500 12.266,100 1.713,432 2.469,894 1.111,110 476,543



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155BO - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		5,39 * 4,33 * (100/100) * 105		2.450,564
		BP 48/3 Murette= 5,60 mc/ml		
		5,60 * 4,40 * (100/100) * 105		2.587,200
		BP 48/3 piedritti e calotta= 6,75 mc/ml		
		6,75 * 4,40 * (100/100) * 105		3.118,500
		A dedurre		
		apertura innesto		
		BP 48/1 S= 15.90 mq sp. cm 46		
		15,90 * 0,46 * (100/100) * 105		-767,970
		BP 48/2 S= 15.90 mq sp. cm 46		
		15,90 * 0,46 * (100/100) * 105		-767,970
		BP 48/3 S= 30.30 mq sp. cm 46		
		30,30 * 0,46 * (100/100) * 105		-1.463,490
		Totale	kg	144.833,887
9292	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		2117,941 * 1,5 * (28/100)		889,535
		Totale	kg	889,535
9293	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		6,79 * (168,84/12,5)		91,713
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 168,50		337,000
		Totale	m	428,713
9294	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		3652,72		3.652,720
		Totale	m2	3.652,720
9295	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		3652,72		3.652,720
		Totale	m2	3.652,720
9296	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 168,50		337,000
		Totale	m	337,000
9297	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		6,79 * (168,50/12,5)		91,529
		Totale	m	91,529
9298	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio		
		lunghezza 3.95 ml (ritti + murette)		
		2 * 3,95 * 168,50		1.331,150
		manto in corrispondenza dei by pass (ritti + murette+ calotta) sviluppo 22.20 ml		
		by pass 48/1		
		(22,20-2*3,95) * 15		214,500



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155BO - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		by pass 48/2 (22,20-2*3,95) * 15		214,500
		by pass 48/3 (22,20-2*3,95) * 18		257,400
		A dedurre		
		Sezione di innesto by pass		
		BP 48/1 S= 22.26 mq		-22,260
		22,26		
		BP 48/2 S= 24.31 mq		-24,310
		24,31		
		BP 48/3 S= 41.41 mq		-41,410
		41,41		
		Totale	m2	1.929,570
9299	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 6,49 mc/ml 6,49 * 168,50 A dedurre pozzetti di raccolta acque sia laterali che posti in asse alla galleria tipo A dim. ex 130x70 n.° 2 S= 0.67 mq tipo B dim ex 130x70 n.° 2 S= 0.67 mq q.tà rilevate da cad ((2+2)*0,67) * 1,3 tipo F dim. ex 134x74 n.° 2 q.tà in sezione rilevata da CAD S= 0.84 mq. (2*0,84) * 1,34 restringimento muretta per pozzetto impianti lunghezza L= 10 mt, S= 0.11 mt il restringimento è posto ogni 82.5 mt sulla lunghezza della galleria 0,11 * 10 * (215,49/82,5)		1.093,565
		Totale	m3	-3,484
				-2,251
				-2,873
		Totale	m3	1.084,957
9300	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,30 mc/ml 6,30 * 168,50 A dedurre BP 48/1 100% S= 15.90 mq sp cm 46 15,90 * 0,46 * (100/100) BP 48/2 100% S= 15.90 mq sp cm 46 15,90 * 0,46 * (100/100) BP 48/3 100% S= 30.30 mq sp cm 46 30,30 * 0,46 * (100/100)		1.061,550
		Totale	m3	-7,314
				-7,314
				-13,938
		Totale	m3	1.032,984
9301	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043 1084,957 vedi q.tà art. PA.PI.045 1032,984		1.084,957
		Totale	m3	1.032,984
				2.117,941
9302	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a		



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155BO - Sezione GL-E-Tb Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		3652,72 * 0,03		109,582
		Totale	m3	109,582
9303	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 2117,941		2.117,941
		Totale	m3	2.117,941
9304	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 2117,941 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 112,895 * (20/100)		423,588
		Totale	m3	22,579
				446,167
9305	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 22,20 mq/ml 22,20 * 168,50 A dedurre apertura innesto, q.tà rilevate da cad BP 48/1 100% S= 22.26 mq 22,26 * (100/100) BP 48/2 100% S= 24.31 mq 24,31 * (100/100) BP 48/3 100% S= 41.41 mq 41,41 * (100/100)		3.740,700
		Totale	m2	3.652,720
9306	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD 1,97 * 168,50		331,945
		Totale	m3	331,945
9307	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 168,5		674,000
		Totale	m3	674,000



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155CE - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9308	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 167,475 * 2,6	Totale	t 435,435 435,435
9309	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 Magrone - 0,63 mq/ml 0,63 * 52,5	Totale	m3 33,075 33,075
9310	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Tc incidenza = 547,671 kg/ml 547,671 * 52,50	Totale	kg 28.752,728 28.752,728
9311	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 838,425 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 352,139 352,139
9312	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 7,11 * (52,5/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 52,5	Totale	m 29,862 105,000 134,862
9313	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1.223,25	Totale	m2 1.223,250 1.223,250
9314	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1.223,25	Totale	m2 1.223,250 1.223,250
9315	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 52,5	Totale	m 105,000 105,000
9316	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 7,11 * (52,5/12,5)	Totale	m 29,862 29,862

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155CE - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9317	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio lunghezza 3.95 ml (ritti + murette) 2 * 3,95 * 52,5		414,750
		Totale	m2	414,750
9318	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 6,80 mc/ml 6,80 * 52,5		357,000
		Totale	m3	357,000
9319	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,17 mc/ml 9,17 * 52,5		481,425
		Totale	m3	481,425
9320	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043 357,00 vedi q.tà art. PA.PI.045 481,425		357,000
		Totale	m3	838,425
9321	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1223,25 * 0,03		36,698
		Totale	m3	36,698
9322	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 838,425		838,425
		Totale	m3	838,425
9323	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. PA.PI.047 838,425 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 33,075 * (20/100)		167,685
		Totale	m3	6,615
9324	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 23,30 mq/ml 23,30 * 52,5		1.223,250
		Totale	m2	1.223,250
9325	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD 3,19 * 52,5		167,475
		Totale	m3	167,475
9326	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 52,5		210,000

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155CE - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
			Totale	m3
				210,000



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155CO - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9327	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 153,12 * 2,6	Totale	t 398,112 398,112
9328	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 Magrone - 0,67 mq/ml 0,67 * 48	Totale	m3 32,160 32,160
9329	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Tc incidenza = 547,671 kg/ml 547,671 * 48,00	Totale	kg 26.288,208 26.288,208
9330	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 766,56 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 321,955 321,955
9331	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 7,11 * (48/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 48	Totale	m 27,302 96,000 123,302
9332	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1118,40	Totale	m2 1.118,400 1.118,400
9333	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1118,40	Totale	m2 1.118,400 1.118,400
9334	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 48	Totale	m 96,000 96,000
9335	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 7,11 * (48/12,5)	Totale	m 27,302 27,302

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155CO - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9336	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio lunghezza 3.95 ml (ritti + murette) 2 * 3,95 * 48		
			Totale	379,200
				379,200
9337	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 6,80 mc/ml 6,80 * 48		
			Totale	326,400
				326,400
9338	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,17 mc/ml 9,17 * 48		
			Totale	440,160
				440,160
9339	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043 326,40 vedi q.tà art. PA.PI.045 440,16		
			Totale	440,160
				766,560
9340	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1118,40 * 0,03		
			Totale	33,552
				33,552
9341	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 766,56		
			Totale	766,560
				766,560
9342	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.047 766,56 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 32,16 * (20/100)		
			Totale	153,312
				6,432
				159,744
9343	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 23,30 mq/ml 23,30 * 48		
			Totale	1.118,400
				1.118,400
9344	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD 3,19 * 48		
			Totale	153,120
				153,120
9345	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 48		
				192,000

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155CO - Sezione GL-E-Tc Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
			Totale	m3
				192,000



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155DE - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9346	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 154,905 * 2,6	Totale	t 402,753 402,753
9347	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 su solettone di base - 2,20 mq/ml 2,20 * 34,5	Totale	m3 75,900 75,900
9348	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Td incidenza = 571,253 kg/ml 571,253 * 34,5	Totale	kg 19.708,229 19.708,229
9349	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 653,775 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 274,586 274,586
9350	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 7,62 * (34,5/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 34,5	Totale	m 21,031 69,000 90,031
9351	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 802,125	Totale	m2 802,125 802,125
9352	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 802,125	Totale	m2 802,125 802,125
9353	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 34,5	Totale	m 69,000 69,000
9354	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 7,62 * (34,5/12,5)	Totale	m 21,031 21,031

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155DE - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9355	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio lunghezza 3.95 ml (ritti + murette) 2 * 3,95 * 34,5		272,550
		Totale	m2	272,550
9356	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 6,80 mc/ml 6,80 * 34,5		234,600
		Totale	m3	234,600
9357	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,15 mc/ml 12,15 * 34,5		419,175
		Totale	m3	419,175
9358	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043 234,60 vedi q.tà art. PA.PI.045 419,175		234,600
		Totale	m3	653,775
9359	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 802,125 * 0,03		24,064
		Totale	m3	24,064
9360	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 653,775		653,775
		Totale	m3	653,775
9361	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. PA.PI.047 653,775 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 75,9 * (20/100)		130,755
		Totale	m3	15,180
				145,935
9362	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 23,25 mq/ml 23,25 * 34,5		802,125
		Totale	m2	802,125
9363	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD 4,49 * 34,5		154,905
		Totale	m3	154,905
9364	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 34,5		138,000

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155DE - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	138,000



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155DO - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9365	54.45.01.04	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 134,7 * 2,6	Totale	t 350,220 350,220
9366	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 su solettone di base - 2,20 mq/ml 2,20 * 30	Totale	m3 66,000 66,000
9367	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Td incidenza = 571,253 kg/ml 571,253 * 30,00	Totale	kg 17.137,590 17.137,590
9368	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 568,5 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 238,770 238,770
9369	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 7,62 * (30/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 30	Totale	m 18,288 60,000 78,288
9370	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 697,50	Totale	m2 697,500 697,500
9371	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 697,50	Totale	m2 697,500 697,500
9372	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 30	Totale	m 60,000 60,000
9373	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 7,62 * (30/12,5)	Totale	m 18,288 18,288

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155DO - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9374	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio lunghezza 3.95 ml (ritti + murette) 2 * 3,95 * 30		237,000
		Totale	m2	237,000
9375	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 6,80 mc/ml 6,80 * 30		204,000
		Totale	m3	204,000
9376	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,15 mc/ml 12,15 * 30		364,500
		Totale	m3	364,500
9377	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043 204,00 vedi q.tà art. PA.PI.045 364,50		204,000
		Totale	m3	568,500
9378	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 697,50 * 0,03		20,925
		Totale	m3	20,925
9379	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 568,5		568,500
		Totale	m3	568,500
9380	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.047 568,5 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 66,00 * (20/100)		113,700
		Totale	m3	13,200
				126,900
9381	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 23,25 mq/ml 23,25 * 30		697,500
		Totale	m2	697,500
9382	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD 4,49 * 30		134,700
		Totale	m3	134,700
9383	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 30		120,000

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155DO - Sezione GL-E-Td Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
			Totale	m3
				120,000



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155EE - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9384	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,75 mq/ml		
		0,75 * (204,02+(11,99/2))		157,511
		Totale	m3	157,511
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
		Vedi tabella ferri allegata		
		Armatura Sezione tipo GL-E-Te incidenza = 599,357 kg/ml		
		599,357 * 210,015		125.873,960
		A dedurre innesto 47/2 - 47/3		
		BP 47/2 L= 15 mt S = 5.78 mq		
		599,357 * 15		-8.990,355
		BP 47/3 L= 15 mt S = 5.78 mq		
		599,357 * 15		-8.990,355
		A sommare		
		Vedi incidenza da scheda ANALISI INNESTO CON CT1/CT3 (L=15.00 m) = 95 kg/mc		
		BP 47/2 L= 15 mt applicaizone 100%		
		tratta canna lunghezza 15 m		
		4,63 * 15 * 95		6.597,750
		5,64 * 15 * 95		8.037,000
		2,30 * 15 * 95		3.277,500
		tratta by pass lunghezza 4.85 m		
		3,69 * 3,38 * 95		1.184,859
		3,12 * 1,47 * 95		435,708
		5,36 * 4,85 * 95		2.469,620
		BP 47/3 L= 15 mt applicazione 100%		
		tratta canna lunghezza 15 m		
		4,63 * 15 * 95		6.597,750
		5,64 * 15 * 95		8.037,000
		2,30 * 15 * 95		3.277,500
		tratta by pass lunghezza 4.85 m		
		3,69 * 3,38 * 95		1.184,859
		3,12 * 1,47 * 95		435,708
		5,36 * 4,85 * 95		2.469,620
		A dedurre		
		Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40		
		BP 47/2 S= 28.48 mq applicazione 100%		
		28,48 * 0,4 * 95		-1.082,240
		BP 47/3 S= 28.48 mq applicaizone 100%		
		28,48 * 0,4 * 95		-1.082,240
		Totale	kg	149.733,644
9386	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		2619,862 * 1,5 * (28/100)		1.100,342
		Totale	kg	1.100,342
9387	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155EE - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,03 * (210,015/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * (204,02+(11,99/2))		134,912
				420,030
		Totale	m	554,942
9388	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4427,72		4.427,720
		Totale	m2	4.427,720
9389	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4427,72		4.427,720
		Totale	m2	4.427,720
9390	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 210,015		420,030
		Totale	m	420,030
9391	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,03 * (210,015/12,5)		134,912
		Totale	m	134,912
9392	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio In corrispondenza delle tratte d'innesto BP 47/2 e 47/3 L= 15 mt S= 21.30 mq/mt 21,30 * 15 * 2 A dedurre apertura innesto 47/2 S= 22.8 mq 22,8 apertura innesto 47/3 S= 22.8 mq 22,8		639,000
		Totale	m2	-22,800
				-22,800
		Totale	m2	593,400
9393	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,64 mc/ml 5,64 * (204,02+(11,99/2)) A dedurre pozzetti idraulici laterali dim. 130x70 h= 90 cm n.° 2 centrali dim. 134x84 h= 66 cm n. ° 2 (2+2) * 1,3 * 0,7 * 0,9 2 * 1,34 * 0,84 * 0,66 tratto con banchina ristretta L= 10 mt q.tà da cad in sezione s= 0.10 mq 0,1 * 10 * (209,97/82,5)		1.184,485
		Totale	m3	-3,276
				-1,486
		Totale	m3	-2,545
				1.177,178
9394	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155EE - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti= 1,15 mc/ml $(1,15 \cdot 2) \cdot (204,02 + (11,99/2))$ Calotta= 4,63 mc/ml $4,63 \cdot (204,02 + (11,99/2))$ A dedurre BP 47/2 100% S= 15.90 mq sp cm 40 $15,90 \cdot 0,40 \cdot (100/100)$ BP 47/3 100% S= 15.90 mq sp cm 40 $15,90 \cdot 0,40 \cdot (100/100)$		483,035 972,369 -6,360 -6,360
		Totale	m3	1.442,684
9395	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043 1177,178 Vedi q.tà art. PA.PI.045 1442,684		 1.177,178 1.442,684
		Totale	m3	2.619,862
9396	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4427,72 * 0,03		 132,832
		Totale	m3	132,832
9397	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 2619,862		 2.619,862
		Totale	m3	2.619,862
9398	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi q.tà art. PA.PI.047 $2619,862 \cdot (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* $157,511 \cdot (20/100)$		 523,972 31,502
		Totale	m3	555,474
9399	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 21,30 mq/ml $21,30 \cdot (204,02 + (11,99/2))$ A dedurre BP 47/2 100% S= 22.80 mq $22,8 \cdot (100/100)$ BP 47/3 100% S= 22.80 mq $22,8 \cdot (100/100)$		 4.473,320 -22,800 -22,800
		Totale	m2	4.427,720
9400	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 210,015		 840,060
		Totale	m3	840,060



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155EO - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9401	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 Magrone - 0,75 mq/ml 0,75 * (204,02+(11,99/2))	Totale	157,511
	90.25.05.05.A*			m3
9402	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Te incidenza = 599,357 kg/ml 599,357 * 210,015 A dedurre innesto 47/2 - 47/3 BP 47/2 L= 15 mt S = 5.78 mq 599,357 * 15 BP 47/3 L= 15 mt S = 5.78 mq 599,357 * 15 A sommare Vedi incidenza da scheda ANALISI INNESTO CON CT1/CT3 (L=15.00 m) = 95 kg/mc BP 47/2 L= 15 mt applicaione 100% tratta canna lunghezza 15 m 4,63 * 15 * 95 5,64 * 15 * 95 2,30 * 15 * 95 tratta by pass lunghezza 4.85 m 3,69 * 3,38 * 95 3,12 * 1,47 * 95 5,36 * 4,85 * 95 BP 47/3 L= 15 mt applicazione 100% tratta canna lunghezza 15 m 4,63 * 15 * 95 5,64 * 15 * 95 2,30 * 15 * 95 tratta by pass lunghezza 4.85 m 3,69 * 3,38 * 95 3,12 * 1,47 * 95 5,36 * 4,85 * 95 A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 47/2 S= 28.48 mq applicazione 100% 28,48 * 0,4 * 95 BP 47/3 S= 28.48 mq applicaione 100% 28,48 * 0,4 * 95	Totale	125.873,960
	90.25.30.15.B*			kg
9403	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 2619,862 * 1,5 * (28/100)	Totale	-8.990,355
				kg
9404	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.	Totale	149.733,644
				kg
				1.100,342



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155EO - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,03 * (210,015/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * (204,02+(11,99/2))		134,912
				420,030
		Totale	m	554,942
9405	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4427,72		4.427,720
		Totale	m2	4.427,720
9406	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4427,72		4.427,720
		Totale	m2	4.427,720
9407	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 210,015		420,030
		Totale	m	420,030
9408	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,03 * (210,015/12,5)		134,912
		Totale	m	134,912
9409	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio In corrispondenza delle tratte d'innesto BP 47/2 e 47/3 L= 15 mt S= 21.30 mq/mt 21,30 * 15 * 2 A dedurre apertura innesto 47/2 S= 22.8 mq 22,8 apertura innesto 47/3 S= 22.8 mq 22,8		639,000
		Totale	m2	-22,800
				-22,800
		Totale	m2	593,400
9410	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,64 mc/ml 5,64 * (204,02+(11,99/2)) A dedurre pozzetti idraulici lateralì dim. 130x70 h= 90 cm n.° 2 centralì dim. 134x84 h= 66 cm n.° 2 (2+2) * 1,3 * 0,7 * 0,9 2 * 1,34 * 0,84 * 0,66 tratto con banchina ristetta L= 10 mt q.tà da cad in sezione s= 0.10 mq 0,1 * 10 * (209,97/82,5)		1.184,485
		Totale	m3	-3,276
				-1,486
				-2,545
		Totale	m3	1.177,178
9411	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD		

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155EO - Sezione GL-E-Te Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Piedritti = 1,15 mc/ml (1,15*2) * (204,02+(11,99/2)) Calotta= 4,63 mc/ml 4,63 * (204,02+(11,99/2)) A dedurre BP 47/2 100% S= 15.90 mq sp cm 40 15,90 * 0,40 * (100/100) BP 47/3 100% S= 15.90 mq sp cm 40 15,90 * 0,40 * (100/100)		483,035
				972,369
				-6,360
				-6,360
		Totale	m3	1.442,684
9412	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043 1177,178 Vedi q.tà art. PA.PI.045 1442,684		1.177,178
		Totale	m3	1.442,684
		Totale	m3	2.619,862
9413	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4427,72 * 0,03		132,832
		Totale	m3	132,832
9414	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 2619,862		2.619,862
		Totale	m3	2.619,862
9415	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 2619,862 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 157,511 * (20/100)		523,972
		Totale	m3	31,502
		Totale	m3	555,474
9416	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 21,30 mq/ml 21,30 * (204,02+(11,99/2)) A dedurre BP 47/2 100% S= 22.80 mq 22,8 * (100/100) BP 47/3 100% S= 22.80 mq 22,8 * (100/100)		4.473,320
		Totale	m2	-22,800
		Totale	m2	4.427,720
9417	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 210,015		840,060
		Totale	m3	840,060



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155FE - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9418	54.45.01.04	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedì q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 1377,571 * 2,6</p>	Totale	t 3.581,685 3.581,685
9419	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	<p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4</p> <p>Riempimento su solettone di base - 2,93 mq/ml 2,93 * (234,00+(11,99/2))</p>	Totale	m3 703,185 703,185
9420	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Tf incidenza = 1025.568 kg/ml 1025,568 * 239,995</p>	Totale	kg 246.131,192 246.131,192
9421	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 4885,452 * 1,5 * (28/100)</p>	Totale	kg 2.051,890 2.051,890
9422	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,74 * (240/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * (234,00+(11,99/2))</p>	Totale	m 167,808 479,990 647,798
9423	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedì q.tà art. PA.PI.051.a 5459,886</p>	Totale	m2 5.459,886 5.459,886
9424	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedì q.tà art. PA.PI.051.a 5459,886</p>	Totale	m2 5.459,886 5.459,886
9425	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 240,00</p>	Totale	m 480,000 480,000
9426	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,74 * (240/12,5)</p>	Totale	m 167,808 167,808



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155FE - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9427	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,61 mc/ml $7,61 * (234,00+(11,99/2))$ A dedurre pozzetti idraulici laterali dim. 130x70 S= 0.7 mq*m in sezione a Cad n.° 2 $((2+2)*0,7) * 1,3$ tratto con banchina ristretta L= 10 mt q.tà da cad in sezione s= 0.24 mq $0,24 * 10 * (240/82,5)$ a dedurre pozzi tipo F S= 0.83 mq da cad n.° 2 $(2*0,83) * 1,34$		1.826,362
		Totale	m3	-3,640
				-6,982
				-2,224
				1.813,516
9428	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,80 mc/ml $12,80 * (234,00+(11,99/2))$		3.071,936
		Totale	m3	3.071,936
9429	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043 1813,516 Vedi q.tà art. PA.PI.045 3071,936		1.813,516
		Totale	m3	3.071,936
				4.885,452
9430	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a $5459,886 * 0,03$		163,797
		Totale	m3	163,797
9431	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 4885,452		4.885,452
		Totale	m3	4.885,452
9432	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. PA.PI.047 $4885,452 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* $703,185 * (20/100)$		977,090
		Totale	m3	140,637
				1.117,727
9433	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 22,75 mq/ml $22,75 * (234,00+(11,99/2))$		5.459,886
		Totale	m2	5.459,886
9434	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a scarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD $5,74 * 239,995$		1.377,571
		Totale	m3	1.377,571

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155FE - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9435	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 239,995		
			Totale	959,980
			m3	959,980



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155FO - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9436	54.45.01.04	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedì q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 1377,571 * 2,6</p>	Totale	t 3.581,685 3.581,685
9437	90.25.05.05 90.25.05.05.B*	<p>LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 16/20 XC1 S4</p> <p>Riempimento su solettone di base - 2,93 mq/ml 2,93 * (234,00+(11,99/2))</p>	Totale	m3 703,185 703,185
9438	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C</p> <p>Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-Tf incidenza = 1025.568 kg/ml 1025,568 * 239,995</p>	Totale	kg 246.131,192 246.131,192
9439	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 4885,452 * 1,5 * (28/100)</p>	Totale	kg 2.051,890 2.051,890
9440	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,74 * (240/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * (234,00+(11,99/2))</p>	Totale	m 167,808 479,990 647,798
9441	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedì q.tà art. PA.PI.051.a 5459,886</p>	Totale	m2 5.459,886 5.459,886
9442	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedì q.tà art. PA.PI.051.a 5459,886</p>	Totale	m2 5.459,886 5.459,886
9443	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 240,00</p>	Totale	m 480,000 480,000
9444	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,74 * (240,00/12,5)</p>	Totale	m 167,808 167,808



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155FO - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9445	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,61 mc/ml $7,61 * (234,00+(11,99/2))$ A dedurre pozzetti idraulici laterali dim. 130x70 S= 0.7 mq*m in sezione a Cad n.º 2 $((2+2)*0,7) * 1,3$ tratto con banchina ristretta L= 10 mt q.tà da cad in sezione s= 0.24 mq $0,24 * 10 * (240/82,5)$ a dedurre pozzi tipo F S= 0.83 mq da cad n.º 2 $(2*0,83) * 1,34$		1.826,362 Totale m3 1.813,516
9446	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 12,80 mc/ml $12,80 * (234,00+(11,99/2))$		3.071,936 Totale m3 3.071,936
9447	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043 1813,516 Vedi q.tà art. PA.PI.045 3071,936		1.813,516 Totale m3 4.885,452
9448	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a $5459,886 * 0,03$		163,797 Totale m3 163,797
9449	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 4885,452		4.885,452 Totale m3 4.885,452
9450	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi q.tà art. PA.PI.047 $4885,452 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* $703,185 * (20/100)$		977,090 Totale m3 1.117,727
9451	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 22,75 mq/ml $22,75 * (234,00+(11,99/2))$		5.459,886 Totale m2 5.459,886
9452	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a scarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento arco - pista, volume da CAD $5,74 * 239,995$		1.377,571 Totale m3 1.377,571

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155FO - Sezione GL-E-Tf Galleria principale esistente binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9453	PA.PI.086	Calcestruzzo C30/37 XC3 S4 per riempimenti fuorisagoma in calotta e piedritti Riempimento per fuori sagoma 4 mc/ml 4 * 239,995		
			Totale	959,980
			m3	959,980

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155GE - Interventi di chiusura cunicolo logistico_binario Est

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9454	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone per chiusura - 0.063 mq/ml		
		0,063 * 8,16		0,514
			Totale	m3
				0,514
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9455	90.25.30.15.B*	vedi q.tà art. PA.PI.045 incidenza 100 kg/mc		
		30,60 * 100		3.060,000
		vedi q.tà art. PA.PI.043.B incidenza 100 kg/mc		
		9,955 * 100		995,500
			Totale	kg
				4.055,500
	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 1,22 mc/ml		
		1,22 * 8,16		9,955
			Totale	m3
				9,955
9457	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		Quantità rilevate da CAD		
		Piedritti e calotta= 3,75 mc/ml		
		3,75 * 8,16		30,600
			Totale	m3
				30,600
9458	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		
		vedi q.tà art. PA.PI.043		
		9,955		9,955
		vedi q.tà art. PA.PI.045		
		30,6		30,600
			Totale	m3
				40,555
9459	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.047		
		40,555		40,555
			Totale	m3
				40,555
9460	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		
		40,555 * (20/100)		8,111
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.A*		
		0,514 * (20/100)		0,103
			Totale	m3
				8,214
9461	PA.PI.082	Fornitura e posa di malta/calcestruzzo espansivo		
		chiusura cunicolo logistico S= 6.74 mq da Cad		
		6,74 * 12 * 0,5		40,440
			Totale	m3
				40,440



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155GO - Interventi di chiusura cunicolo logistico e galleria di collegamento al cunicolo esplorativo_binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9462	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone per chiusura - 0,063 mq/ml		
		0,063 * 8,16		0,514
		Magrone su galleria collegamento cunicolo esplorativo - 0.062 mq/ml		
		0,062 * 8,06		0,500
		Totale	m3	1,014
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9463	90.25.30.15.B*	vedi q.tà art. PA.PI.045 incidenza 100 kg/mc		
		56,15 * 100		5.615,000
		vedi q.tà art. PA.PI.043.B incidenza 100 kg/mc		
		19,788 * 100		1.978,800
		Totale	kg	7.593,800
9464	PA.PI.008	Geocomposito drenante		
		maggior impermeabilizzazione per chiusura		
		cunicolo logistico S= 1 mt x L= 0.30 mt		
		1 * 0,3		0,300
		galleria di collegamento cunicolo esplorativo		
		q.tà rilevate da Cad		
		1 * 0,3		0,300
		Totale	m2	0,600
9465	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base		
		per formazione di pavimentazione provvisoria sp. cm 20		
		cunicolo logistico S= 1.19 mq da cad		
		1,19 * 87,03		103,566
		galleria di collegamento al cunicolo esplorativo		
		S= 1.19 mq		
		1,19 * 404,92		481,855
		La pavimentazione non sarà rimossa, ma rimarrà come riempimento complessivo		
		Totale	m3	585,421
9466	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base		
		Riempimento cunicolo logistico		
		S= 34.90 mq da Cad		
		34,9 * (87,03-12)		2.618,547
		rampa		
		34,9 * 12 * 0,5		209,400
		Riempimento galleria di collegamento a cunicolo esplorativo		
		S= 30.17 mq		
		30,17 * (404,92-12)		11.854,396
		rampa		
		30,17 * 12 * 0,5		181,020
		A dedurre		
		q.tà art. PA.PI.011 per pavimentazione provvisoria		
		585,421		-585,421
		Totale	m3	14.277,942
9467	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		



Computo metrico

100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)

155GO - Interventi di chiusura cunicolo logistico e galleria di collegamento al cunicolo esplorativo_binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9468	PA.PI.037	maggior impermeabilizzazione per chiusura cunicolo logistico S= 1 mt x L= 0.30 mt 1 * 0,3		0,300
		galleria di collegamento cunicolo esplorativo q.tà rilevate da Cad 1 * 0,3		0,300
		Totale	m2	0,600
9469	PA.PI.038 PA.PI.038.B	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ maggior impermeabilizzazione per chiusura cunicolo logistico S= 1 mt x L= 0.30 mt 1 * 0,3		0,300
		galleria di collegamento cunicolo esplorativo q.tà rilevate da Cad 1 * 0,3		0,300
		Totale	m2	0,600
9469	PA.PI.038 PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,46+2		14,460
		Totale	m	14,460
9470	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		
		Quantità rilevate da CAD Murette= 1,22 mc/ml 1,22 * 8,16		9,955
		Murette= 1,22 mc/ml 1,22 * 8,06		9,833
		Totale	m3	19,788
9471	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 3,75 mc/ml 3,75 * 8,16		30,600
		Piedritti e calotta= 3,17 mc/ml 3,17 * 8,06		25,550
		Totale	m3	56,150
9472	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		
		vedi q.tà art. PA.PI.043 19,788		19,788
		vedi q.tà art. PA.PI.045 56,15		56,150
		Totale	m3	75,938
9473	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.047 75,938		75,938
		Totale	m3	75,938
9474	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		maggior impermeabilizzazione per chiusura cunicolo logistico S= 1 mt x L= 0.30 mt 1 * 0,3 * 0,03		0,009
		galleria di collegamento cunicolo esplorativo q.tà rilevate da Cad 1 * 0,3 * 0,03		0,009

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

155GO - Interventi di chiusura cunicolo logistico e galleria di collegamento al cunicolo esplorativo_binario Ovest

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
				Totale	m3	0,018
9475	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. PA.PI.047 75,938 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 1,014 * (20/100)				15,188
				Totale	m3	0,203
9476	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 maggior impermeabilizzazione per chiusura cunicolo logistico S= 1 mt x L= 0.30 mt 1 * 0,3 galleria di collegamento cunicolo esplorativo q.tà rilevate da Cad 1 * 0,3				0,300
				Totale	m2	0,300
9477	PA.PI.082	Fornitura e posa di malta/calcestruzzo espansivo chiusura cunicolo logistico S= 6.74 mq da Cad 6,74 * 12 * 0,5 chiusura galleria di collegamento S= 6.69 mq da Cad 6,69 * 12 * 0,5				40,440
				Totale	m3	40,140
				Totale	m3	80,580

**Computo metrico****100 - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca. (solo rivestimento definitivo)**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9478	PA.PI.030 PA.PI.030.C	PB - Piano banchine Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm Canna est e ovest - Cavidotto flessibile in corrispondenza del cunicolo 47/2, 47/3, 48/1, 48/2, 48/3 da pozzetto impianti sx a cunicolo trasversale 47/2, 47/3, 48/1, 48/2, 48/3 8 * (6,90+4,50) * 5 * 2 da pozzetto impianti dx a cunicolo trasversale 47/2, 47/3, 48/1, 48/2, 48/3 14 * 4,50 * 5 * 2		
			Totale	
			m	912,000
				630,000
				1.542,000

**Computo metrico****100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9479	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,455 mq/ml		
		0,455 * 56,20 * (70/100)		17,900
		Totale	m3	17,900
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9480	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml		
		184,146 * 56,2 * (70/100)		7.244,304
		Totale	kg	7.244,304
9481	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		5,13 * (56,20/12,5) * (70/100)		16,145
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		
		1 * 56,2 * (70/100)		39,340
		Totale	m	55,485
9482	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		521,648		521,648
		Totale	m2	521,648
9483	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		521,648		521,648
		Totale	m2	521,648
9484	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.		
	PA.PI.038.A	Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 56,2 * (70/100)		78,680
		Totale	m	78,680
9485	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		5,13 * (56,20/12,5) * (70/100)		16,145
		Totale	m	16,145
9486	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		
		521,648		521,648
		Totale	m2	521,648
9487	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 1,605 mc/ml		
		1,605 * 56,2 * (70/100)		63,141
		Totale	m3	63,141
9488	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 56,2 * (70/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,20 * (70/100)		188,045
			Totale	19,670
			m3	207,715
9489	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 63,141 vedi q.tà art. PA.PI.045 207,715		63,141
			Totale	207,715
			m3	270,856
9490	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 521,648 * 0,03		15,649
			Totale	15,649
			m3	15,649
9491	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 270,856		270,856
			Totale	270,856
			m3	270,856
9492	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.047 270,856 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 17,9 * (20/100)		54,171
			Totale	3,580
			m3	57,751
9493	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13.26 mq/ml 13,26 * 56,2 * (70/100)		521,648
			Totale	521,648
			m2	521,648
9494	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 761,897 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 525,189 * 0,1 * 30		1.142,846
			Totale	1.575,567
			kg	2.718,413
9495	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 1029,921		1.029,921
			Totale	1.029,921
			m3	1.029,921
9496	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 N°= 7 chiodi posti per ogni campo		

**Computo metrico****100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(7/3) * 56,2 * (70/100)		91,780
		Totale	cad	91,780
9497	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 761,897 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 525,189 * 0,1		38,095
		Totale	m3	52,519
9498	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (25,68/4,50) * 56,2 * (70/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 56,2 * (70/100)		224,513
		Totale	m2	537,384
9499	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 56,2 * (70/100)		525,189
		Totale	m2	525,189
9500	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.a 1029,921		1.029,921
		Totale	m3	1.029,921
9501	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 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 56,2 * (70/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,20 * (70/100)		1.010,251
		Totale	m3	19,670
9502	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.a 1029,921		1.029,921
		Totale	m3	1.029,921



Computo metrico

100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9503	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 56,20 * (30/100)	Totale	m3	7,671
	90.25.05.05.A*				7,671
9504	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 56,2 * (30/100)	Totale	kg	3.104,702
	90.25.30.15.B*				3.104,702
9505	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (56,20/12,5) * (30/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 56,2 * (30/100)	Totale	m	16,860
					23,779
9506	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 223,564	Totale	m2	223,564
					223,564
9507	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 223,564	Totale	m2	223,564
					223,564
9508	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 56,2 * (30/100)	Totale	m	33,720
					33,720
9509	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (56,2/12,5) * (30/100)	Totale	m	6,919
					6,919
9510	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 223,564	Totale	m2	223,564
					223,564
9511	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 56,2 * (30/100)	Totale	m3	27,060
					27,060
9512	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			



Computo metrico

100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9513	PA.PI.047	Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 56,2 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,2 * (30/100)	Totale	m3	80,591
		8,430			
					89,021
9513	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 27,060 vedi q.tà art. PA.PI.045 89,021	Totale	m3	27,060
		89,021			
					116,081
9514	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 223,564 * 0,03	Totale	m3	6,707
		6,707			
9515	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 116,081	Totale	m3	116,081
		116,081			
9516	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. PA.PI.047 116,081 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 7,671 * (20/100)	Totale	m3	23,216
		1,534			
					24,750
9517	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13.26 mq/ml 13,26 * 56,2 * (30/100)	Totale	m2	223,564
		223,564			
9518	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 374,63 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 225,081 * 0,1 * 30	Totale	kg	561,945
		675,243			
					1.237,188
9519	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 441,395	Totale	m3	441,395
		441,395			
9520	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 N°= 11 chiodi posti per ogni campo			

**Computo metrico****100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(11/3) * 56,2 * (30/100)		61,826
		Totale	cad	61,826
9521	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 374,63 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 225,081 * 0,1		18,732
		Totale	m3	22,508
9522	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 56,2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 56,2 * (30/100)		144,322
		Totale	m2	230,308
9523	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 56,2 * (30/100)		225,081
		Totale	m2	225,081
9524	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 441,395		441,395
		Totale	m3	441,395
9525	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 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 56,2 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,20 * (30/100)		432,965
		Totale	m3	8,430
9526	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.b 441,395		441,395
		Totale	m3	441,395

**Computo metrico****100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2**

339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9527	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,50 mq/ml		
		0,50 * 3,38 * 2		3,380
		Magrone - 1,03 mq/ml		
		1,03 * 1,47 * 2		3,028
		Totale	m3	6,408
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9528	90.25.30.15.B*	L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-E-Te		
		Totale	kg	0,000
9529	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		86,109 * 1,5 * (100/100)		129,164
		Totale	kg	129,164
9530	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto		
		Tratto trasversale		
		5,55 * 3 * 2		33,300
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		
		4,85 * 2		9,700
		Totale	m	43,000
9531	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		130,077		130,077
		Totale	m2	130,077
9532	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		130,077		130,077
		Totale	m2	130,077
9533	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 4,85 * 2		19,400
		Totale	m	19,400
9534	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto		
		5,55 * 2 * 3		33,300
		Totale	m	33,300
9535	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		
		130,077		130,077
		Totale	m2	130,077

**Computo metrico****100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2**

339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9536	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione E-E ed F-F Arco rovescio e murette= 3,69 mc/ml 3,69 * 3,38 * 2 - Sezione G-G S Arco rovescio e murette= 3,12 mc/ml 3,12 * 1,47 * 2		24,944
			Totale	9,173
				34,117
9537	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,36 mc/ml 5,36 * 4,85 * 2		51,992
			Totale	51,992
9538	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 34,117 vedi q.tà art. PA.PI.045 51,992		34,117
			Totale	51,992
				86,109
9539	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,077 * 0,03		3,902
			Totale	3,902
9540	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 86,109		86,109
			Totale	86,109
9541	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. PA.PI.047 86,109 * (20/100) vedi q.tà art- 90.25.05.A 6,408 * (20/100)		17,222
			Totale	1,282
				18,504
9542	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,85 * 2		130,077
			Totale	130,077
9543	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 q.tà art. PA.PI.034 distanza 20 km 8,544 * 20		170,880
			Totale	170,880
9544	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato vedi q.tà art. PA.PI.034 peso cls armato 2.50 ton/mc		

**Computo metrico****100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2**

339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		8,544 * 2,5		21,360
		Totale	t	21,360
9545	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 282,573 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 121,5 * 0,1 * 30		423,860
		Totale	kg	364,500
				788,360
9546	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 270,082		270,082
		Totale	m3	270,082
9547	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 N°= 13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,50 * 2		75,996
		Totale	cad	75,996
9548	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 15 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,15		8,544
		Totale	m3	8,544
9549	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 5 chiodi da tagliare 5 * 2		10,000
		Totale	cad	10,000
9550	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 282,573 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 121,5 * 0,1		14,129
		Totale	m3	12,150
				26,279
9551	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 rivestimento calotta e piedritti sezione CT1 S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2		158,283
		Totale	m2	124,290
				282,573
9552	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2		121,500
		Totale	m2	121,500
9553	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b		

**Computo metrico****100A - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/2**

339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		270,082		270,082
		Totale	m3	270,082
9554	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 $13 \leq m/ml \leq 22$ Sezione CT1-a S - 28.48 mc/ml $28,48 * 3,38 * 2$ Sezione CT1-b S - 26.38 mc/ml $26,38 * 1,47 * 2$		192,525
		Totale	m3	77,557
				270,082
9555	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 270,082		270,082
		Totale	m3	270,082



Computo metrico

100B - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/3

338A - Sezione CT1-E cunicolo trasversale esistente tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9556	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,455 mq/ml		
		0,455 * 56,20		25,571
		Totale	m3	25,571
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9557	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml		
		184,146 * 56,2		10.349,005
		Totale	kg	10.349,005
9558	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		5,13 * (56,20/12,5)		23,064
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		
		1 * 56,2		56,200
		Totale	m	79,264
9559	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		750,27		750,270
		Totale	m2	750,270
9560	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		750,27		750,270
		Totale	m2	750,270
9561	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.		
	PA.PI.038.A	Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 56,2		112,400
		Totale	m	112,400
9562	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		5,13 * (56,2/12,5)		23,064
		Totale	m	23,064
9563	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		
		750,27		750,270
		Totale	m2	750,270
9564	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 1,605 mc/ml		
		1,605 * 56,2		90,201
		Totale	m3	90,201
9565	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		

**Computo metrico****100B - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/3**

338A - Sezione CT1-E cunicolo trasversale esistente tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9566	PA.PI.047	Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 56,2	Totale	268,636
				268,636
9566	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.044 90,201 vedi q.tà art. PA.PI.045 268,636	Totale	90,201
				268,636
9567	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 750,27 * 0,03	Totale	22,508
				22,508
9568	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 358,837	Totale	358,837
				358,837
9569	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. PA.PI.047 358,837 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 25,571 * (20/100)	Totale	71,767
				5,114
9570	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,35 mq/ml 13,35 * 56,2	Totale	76,881
				750,270
				750,270

**Computo metrico****100B - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/3**

339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9571	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,50 mq/ml		3,380
		0,50 * 3,38 * 2		
		Magrone - 1,03 mq/ml		3,028
		1,03 * 1,47 * 2		
		Totale	m3	6,408
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9572	90.25.30.15.B*	L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-E-Te		
		Totale	kg	0,000
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		86,109 * 1,5 * (100/100)		129,164
		Totale	kg	129,164
9574	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto		
		Tratto trasversale		
		5,55 * 3 * 2		33,300
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		
		1 * 4,85 * 2		9,700
		Totale	m	43,000
9575	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		130,95		130,950
		Totale	m2	130,950
9576	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		130,95		130,950
		Totale	m2	130,950
9577	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 4,85 * 2		19,400
		Totale	m	19,400
9578	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto		
		5,55 * 2 * 3		33,300
		Totale	m	33,300
9579	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		
		130,95		130,950
		Totale	m2	130,950

**Computo metrico****100B - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 47/3**

339B - Sezione CT1-IN-GL-E-Te cunicolo trasversale tipo 1 innesto in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9580	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		
	PA.PI.043.A	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Quantità rilevate da CAD sezione E-E ed F-F Arco rovescio e murette= 3,69 mc/ml 3,69 * 3,38 * 2 sezione G-G Arco rovescio e murette= 3,12 mc/ml 3,12 * 1,47 * 2		
		Totale	m3	24,944
				9,173
				34,117
9581	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,36 mc/ml 5,36 * 4,85 * 2		
		Totale	m3	51,992
				51,992
9582	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		
		vedi q.tà art. PA.PI.043 34,117 vedi q.tà art. PA.PI.045 51,992		
		Totale	m3	51,992
				86,109
9583	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,95 * 0,03		
		Totale	m3	3,929
				3,929
9584	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		vedi q.tà art. PA.PI.047 86,109		
		Totale	m3	86,109
				86,109
9585	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 86,109 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 6,408 * (20/100)		
		Totale	m3	17,222
				1,282
				18,504
9586	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,50 mq/ml 13,50 * 4,85 * 2		
		Totale	m2	130,950
				130,950

**Computo metrico****100C - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1**

338A - Sezione CT1-E cunicolo trasversale esistente tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9587	54.01.90.30*	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi qt.à art. GR.SC.A.501.A 2 * 20 vedi q.tà art. GR.SC.A.502.A 24,829 * 20		40,000 496,580 Totale km 536,580
9588	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Peso c.a. 2,50 ton/mc vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 2 * 2,5 vedi q.tà art. GR.SC.A.502.A 24,829 * 2,5		5,000 62,073 Totale t 67,073
9589	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) dosaggio 30 kg/mc sp. max cm 15 Vedi qa.tà articolo PA.PI.033 831,667 * 0,15 * 30		3.742,502 Totale kg 3.742,502
9590	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 Magrone - 0,10 mq/ml 323,96 * 0,1		32,396 Totale m3 32,396
9591	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 58,24		10.724,663 Totale kg 10.724,663
9592	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente 2		2,000 Totale m3 2,000
9593	GR.SC.A.502 GR.SC.A.502.A	Scavi e demolizioni sotto il piano di piattaforma esclusa la zona dei piedritti Scavi e demolizioni sotto il piano di piattaforma per la costruzione dell'arco rovescio e del cunicolo di scolo delle acque, al metro cubo Ribattitura sezione esistente come da valori in tabella 24,829		24,829 Totale m3 24,829
9594	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		

**Computo metrico****100C - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1**

338A - Sezione CT1-E cunicolo trasversale esistente tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9595	PA.PI.031	Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml	m	27,954
		Tratto trasversale (58,24/12,5) * 6		
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 58,24		
		Totale		86,194
9596	PA.PI.033	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm	m2	1.121,702
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		1121,702		
		Totale		1.121,702
9597	PA.PI.035	Riprofilatura rivestimento in spritz beton	m2	831,667
		Riprofilatura		
		14,28 * 58,24		
		Totale		831,667
9598	PA.PI.037	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento	cad	12,000
		Zone intervento da riprofilare		
		12		
		Totale		12,000
9599	PA.PI.038	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$	m2	1.121,702
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		1121,702		
		Totale		1.121,702
9600	PA.PI.038.A	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.	m	116,480
		Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 58,24		
		Totale		116,480
9601	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C	m	27,954
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		(58,24/12,5) * 6		
		Totale		27,954
9602	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio	m2	1.121,702
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		1121,702		
		Totale		1.121,702
9603	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio	m3	93,184
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio		
		Quantità rilevate da CAD Murette= 1,60 mc/ml 1,6 * 58,24		
		Totale		93,184
9604	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette	m3	285,376
		Quantità rilevate da CAD		
		Piedritti e calotta= 4,90 mc/ml 4,9 * 58,24 Extra volume per sagoma irregolare V= 155.678 mc 155,678		
		Totale		441,054
9604	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		

**Computo metrico****100C - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1**

338A - Sezione CT1-E cunicolo trasversale esistente tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9605	PA.PI.049	Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 93,184	m3	93,184
		Vedi q.tà art. PA.PI.045 441,054		441,054
		Totale		534,238
9606	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1121,702 * 0,03		33,651
		Totale		33,651
9607	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)	m3	
		Vedi q.tà art. PA.PI.047 534,238		534,238
		Totale		534,238
9608	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi q.tà art. PA.PI.047 534,238 * (20/100)	m3	106,848
		Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 32,396 * (20/100)		6,479
		Totale		113,327
9609	PA.PI.068	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm	m2	
		Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 19,26 mq/ml 19,26 * 58,24		1.121,702
		Totale		1.121,702
9609	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile	m3	
		vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 2		2,000
		vedi q.tà art. GR.SC.A.502.A 24,829		24,829
Totale	26,829			



Computo metrico

100C - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1

339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9610	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 - 0,50 mq/ml (0,50*2) * 4,34	Totale	m3	4,340
	90.25.05.05.A*				4,340
9611	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-Tb	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
9612	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 152,769 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	229,154
					229,154
9613	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 5,56 * 2 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,34	Totale	m	33,360
					8,680
9614	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 117,18	Totale	m2	117,180
					117,180
9615	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 117,18	Totale	m2	117,180
					117,180
9616	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,34 * 2	Totale	m	17,360
	PA.PI.038.A				17,360
9617	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 3 * 5,56 * 2	Totale	m	33,360
					33,360
9618	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 117,18	Totale	m2	117,180
					117,180
9619	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			



Computo metrico

100C - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/1

339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9620	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 3,76 mc/ml $3,76 * 4,34 * 2$ Maggior calcestruzzo per fuori sagoma= 1,40 mc/ml $1,4 * 4,34 * 2$	Totale	32,637
				12,152
				44,789
9621	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,36 mc/ml $(4,36*2) * 4,34 * 2$ Piedritti= 1,06 mc/ml $(1,06*2) * 4,34 * 2$ Maggior calcestruzzo per fuori sagoma= 1,60 mc/ml $1,6 * 4,34 * 2$	Totale	75,690
				18,402
				13,888
				107,980
9622	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043 44,789 Vedi q.tà art. PA.PI.045 107,98	Totale	44,789
				107,980
				152,769
9623	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a $117,18 * 0,03$	Totale	3,515
				3,515
9624	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 152,769	Totale	152,769
				152,769
9625	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi q.tà art. PA.PI.047 $152,769 * (20/100)$ Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* $4,34 * (20/100)$	Totale	30,554
				0,868
				31,422
9625	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,50 mq/ml $(2*13,5) * 4,34$	Totale	117,180
				117,180

**Computo metrico****100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
9626	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,455 mq/ml		
		0,455 * 56,038 * (20/100)		5,099
		Totale	m3	5,099
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
9627	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml		
		184,146 * 56,038 * (20/100)		2.063,835
		Totale	kg	2.063,835
9628	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		5,13 * (56,038/12,5) * (20/100)		4,600
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		
		1 * 56,038 * (20/100)		11,208
		Totale	m	15,808
9629	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		148,613		148,613
		Totale	m2	148,613
9630	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		148,613		148,613
		Totale	m2	148,613
9631	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 56,038 * (20/100)		22,415
		Totale	m	22,415
9632	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		5,13 * (56,038/12,5) * (20/100)		4,600
		Totale	m	4,600
9633	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		
		148,613		148,613
		Totale	m2	148,613
9634	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 1,605 mc/ml		
		1,605 * 56,038 * (20/100)		17,988
		Totale	m3	17,988
9635	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9636	PA.PI.047	Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 56,038 * (20/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,038 * (20/100)	Totale	m3	53,572
		5,604			
					59,176
9636	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 17,988 vedi q.tà art. PA.PI.045 59,176	Totale	m3	17,988
		59,176			
					77,164
9637	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 148,613 * 0,03	Totale	m3	4,458
		4,458			
9638	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 77,164	Totale	m3	77,164
		77,164			
9639	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. PA.PI.047 77,164 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 5,099 * (20/100)	Totale	m3	15,433
		1,020			
					16,453
9640	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13.26 mq/ml 13,26 * 56,038 * (20/100)	Totale	m2	148,613
		148,613			
9641	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) Rinforzo spritz beton con fibre metalliche in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 217,058 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 149,621 * 0,1 * 30	Totale	kg	325,587
		448,863			
					774,450
9642	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 293,415	Totale	m3	293,415
		293,415			
9643	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 N°= 7 chiodi posti per ogni campo			



Computo metrico

100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(7/3) * 56,038 * (20/100)		26,147
		Totale	cad	26,147
9644	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 217,058 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 149,621 * 0,1		10,853
		Totale	m3	14,962
9645	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (25,68/4,50) * 56,038 * (20/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 56,038 * (20/100)		63,962
		Totale	m2	153,096
9646	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 56,038 * (20/100)		149,621
		Totale	m2	149,621
9647	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.a 293,415		293,415
		Totale	m3	293,415
9648	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 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 56,038 * (20/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,038 * (20/100)		287,811
		Totale	m3	5,604
9649	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.a 293,415		293,415
		Totale	m3	293,415

**Computo metrico****100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9650	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 56,038 * (80/100)	Totale	m3	20,398
	90.25.05.05.A*				20,398
9651	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 56,038 * (80/100)	Totale	kg	8.255,339
	90.25.30.15.B*				8.255,339
9652	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (56,038/12,5) * (80/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 56,038 * (80/100)	Totale	m	44,830
					63,228
9653	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 594,451	Totale	m2	594,451
					594,451
9654	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 594,451	Totale	m2	594,451
					594,451
9655	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 56,038 * (80/100)	Totale	m	89,661
					89,661
9656	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (56,038/12,5) * (80/100)	Totale	m	18,398
					18,398
9657	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 594,451	Totale	m2	594,451
					594,451
9658	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 56,038 * (80/100)	Totale	m3	71,953
					71,953
9659	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			



Computo metrico

100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 56,038 * (80/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,038 * (80/100)		214,289
			Totale	22,415
			m3	236,704
9660	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 71,953 vedi q.tà art. PA.PI.045 236,704		71,953
			Totale	236,704
			m3	308,657
9661	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 594,451 * 0,03		17,834
			Totale	17,834
			m3	17,834
9662	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 308,657		308,657
			Totale	308,657
			m3	308,657
9663	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.047 308,657 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 20,398 * (20/100)		61,731
			Totale	4,080
			m3	65,811
9664	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13.26 mq/ml 13,26 * 56,038 * (80/100)		594,451
			Totale	594,451
			m2	594,451
9665	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 996,131 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 598,486 * 0,1 * 30		1.494,197
			Totale	1.795,458
			kg	3.289,655
9666	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 1173,66		1.173,660
			Totale	1.173,660
			m3	1.173,660
9667	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 N°= 11 chiodi posti per ogni campo		



Computo metrico

100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(11/3) * 56,038 * (80/100)		164,393
		Totale	cad	164,393
9668	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 996,131 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 598,486 * 0,1		49,807
		Totale	m3	59,849
9669	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 56,038 * (80/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 56,038 * (80/100)		383,748
		Totale	m2	612,383
9670	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 56,038 * (80/100)		996,131
		Totale	m2	598,486
9671	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 1173,66		598,486
		Totale	m3	1.173,660
9672	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 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 56,038 * (80/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 56,038 * (80/100)		1.151,245
		Totale	m3	22,415
9673	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.b 1173,66		1.173,660
		Totale	m3	1.173,660



Computo metrico

100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2

339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9674	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 Riempimento con calcestruzzo magro cunicolo esistente in corrispondenza dell'innesto nella canna Est Sezione riempimento 68,22 mq/ml 68,22 * 7</p>	Totale m3	477,540 477,540
9675	90.25.05.05.A*	<p>C 12/15 XC0 S4 Sezione E-E ed F-F Magrone - 0,50 mq/ml 0,5 * 2,86 * 2 sezione G-G Magrone - 0,65 mq/ml 0,65 * 1,45 * 2</p>	Totale m3	2,860 1,885 4,745
9676	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-Tb</p>	Totale kg	0,000
9677	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 61,799 * 1,5 * (100/100)</p>	Totale kg	92,699 92,699
9678	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,33 * 2</p>	Totale m	33,300 8,660 41,960
9679	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,69</p>	Totale m2	120,690 120,690
9680	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,69</p>	Totale m2	120,690 120,690
9681	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,33 * 2</p>	Totale m	17,320 17,320
9682	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto</p>		

**Computo metrico****100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2**

339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		5,55 * 3 * 2		33,300
		Totale	m	33,300
9683	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 120,69		120,690
		Totale	m2	120,690
9684	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione E-E ed F-F Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,7 * 2,86 - Sezione G-G Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,45		10,582
		Totale	m3	4,539
9685	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti = 1,03 mc/ml 1,03 * 4,33 * 4 Calotta= 3,33 mc/ml 3,33 * 4,33 * 2		17,840
		Totale	m3	28,838
9686	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043 15,121 vedi q.tà art. PA.PI.045 46,678		15,121
		Totale	m3	46,678
9687	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,69 * 0,03		3,621
		Totale	m3	3,621
9688	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 61,799		61,799
		Totale	m3	61,799
9689	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. PA.PI.047 61,799 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 477,54 * (20/100)		12,360
		Totale	m3	95,508
9690	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2		120,690
		Totale	m2	120,690

**Computo metrico****100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2**

339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9691	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanta discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 7,914 * 20		
		Totale	km	158,280
				158,280
9692	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 7,914 * 2,5		
		Totale	t	19,785
				19,785
9693	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 158,283 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.d 124,29 * 0,15 * 30		
		Totale	kg	559,305
				796,730
9694	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 250,020		
		Totale	m3	250,020
				250,020
9695	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 innesto canna Est N°=9+8+9= 26 chiodi posti per ogni campo (26/4,5) * 4,5 innesto canna Ovest N°=13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,50		
		Totale	cad	26,001
				37,998
				63,999
9696	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 15 cm S= 26.38mq 2 * 26,38 * 0,15		
		Totale	m3	7,914
				7,914
9697	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Imbocco Est N° 21 chiodi da tagliare 21 Imbocco Ovest N° 8 chiodi da tagliare 8		
		Totale	cad	21,000
				8,000
				29,000
9698	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 158,283 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.d		
				7,914

**Computo metrico****100D - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/2**

339A - Sezione CT1-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		124,29 * 0,15		18,644
		Totale	m3	26,558
9699	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,5) * 4,50 * 2		158,283
		Totale	m2	158,283
9700	PA.PI.051.D	s = 15 cm Rivestimento con spritz beton - 13,81 mq/ml 13,81 * 4,50 * 2		124,290
		Totale	m2	124,290
9701	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 250,02		250,020
		Totale	m3	250,020
9702	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 $13 \leq m/ml \leq 22$ Scavo - 28,48 mq/ml 28,48 * 3 * 2 Scavo - 26,38 mq/ml 26,38 * 1,50 * 2		170,880
		Totale	m3	79,140
		Totale	m3	250,020
9703	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.b 250,020		250,020
		Totale	m3	250,020

**Computo metrico****100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3**

353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9704	PA.PI.011	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Riempimento pozzo con materiale proveniente dagli scavi dim. 3.00x6.00 mt. H= 4.88 mt 6 * 3 * 4,88	Totale	m3 87,840 87,840
9705	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanta scarica 20 km vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 3,60 * 20	Totale	km 72,000 72,000
9706	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. GR.SC.A.501.A 3,6 * 2,5	Totale	t 9,000 9,000
9707	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 76,128 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.D 70,272 * 0,15 * 30	Totale	kg 114,192 316,224 430,416
9708	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.065.b 87,84	Totale	m3 87,840 87,840
9709	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente 3 * 6 * 0,2	Totale	m3 3,600 3,600
9710	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 32	Totale	cad 32,000 32,000
9711	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 20 chiodi da tagliare 20	Totale	cad 20,000 20,000
9712	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 76,128 * 0,05		3,806

**Computo metrico****100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3**

353A - Sezione CT2-p-T3 cunicolo trasversale con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.D 70,272 * 0,15		10,541
		Totale	m3	14,347
9713	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 radiale da CAD S= 15.60 mq/ml 15,6 * 4,88		76,128
		Totale	m2	76,128
9714	PA.PI.051.D	s = 15 cm rivestimento radiale da CAD S= 14.40 mq/ml 14,4 * 4,88		70,272
		Totale	m2	70,272
9715	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.065.b 87,84		87,840
		Totale	m3	87,840
9716	PA.PI.065 PA.PI.065.B	Scavo di Pozzi in tradizionale - P3 per Ø > 2 mt Dim. 3.00x600 mt. H= 4.88 mt. 3 * 6 * 4,88		87,840
		Totale	m3	87,840
9717	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.065.b 87,84 vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 3,6		87,840
		Totale	m3	3,600
				91,440



Computo metrico

100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3

358A - Sezione CT2-E cunicolo trasversale esistente tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9718	54.01.90.30*	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi q.tà art. GR.SC.A.5 01.A 4,217 * 20 vedi q.tà art. GR.SC.A.5 02.A 133,331 * 20</p>	Totale	<p>84,340</p> <p>2.666,620</p> <p>2.750,960</p>
9719	54.45.02.08	<p>Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Peso c.a. 2,50 ton/mc vedi q.tà art. GR.SC.A.5 01.A 4,217 * 2,5 vedi q.tà art. GR.SC.A.5 02.A 133,331 * 2,5</p>	Totale	<p>10,543</p> <p>333,328</p> <p>343,871</p>
9720	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</p> <p>TRATTA 1 23,53 * 7,40 * 0,10 TRATTA 2 10,40 * 7,40 * 0,10 TRATTA POZZO 16,79 * 7,40 * 0,1 q.tà rilevata da tabella volume di riempimento TRATTA 1 34,57 TRATTA 2 97,761</p>	Totale	<p>17,412</p> <p>7,696</p> <p>12,425</p> <p>34,570</p> <p>97,761</p> <p>169,864</p>
9721	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2-E (48/3) incidenza = 251.915 kg/ml 251,915 * 23,53 251,915 * 10,4 armatura Sezione tipo CT2-E -IN -p (48/3) quantità = 18180,72 kg totali 18180,72</p>	Totale	<p>5.927,560</p> <p>2.619,916</p> <p>18.180,720</p> <p>26.728,196</p>
9722	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	<p>CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente come da valori in tabella tratta 1 0,249 come da valori in tabella tratta 2 3,968</p>	Totale	<p>0,249</p> <p>3,968</p> <p>4,217</p>

**Computo metrico****100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3**

358A - Sezione CT2-E cunicolo trasversale esistente tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9723	GR.SC.A.502 GR.SC.A.502.A	Scavi e demolizioni sotto il piano di piattaforma esclusa la zona dei piedritti	m3	
		Scavi e demolizioni sotto il piano di piattaforma per la costruzione dell'arco rovescio e del cunicolo di scolo delle acque, al metro cubo		
		Ribattitura sezione esistente come da valori in tabella tratta 1 35,570		
		come da valori in tabella tratta 2 97,761	Totale	133,331
9724	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.	m	
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		TRATTA 1		
		fasce longitudinali n.° 1 da L=23.53 mt b= 1 mt		
		23,53		
		sviluppo trasversale L= 8.10 mt b= 1 mt		
		8,10 * (23,53/12,5)		
9725	PA.PI.031	TRATTA 2	m	
		fasce longitudinali n.° 1 da L=10.40 mt b= 1 mt		
		10,40		
9726	PA.PI.033	sviluppo trasversale L= 8.10 mt b= 1 mt	m2	
		8,10 * (10,40/12,5)		
		6,739		
9727	PA.PI.035	TRATTA POZZO	m2	
		fasce longitudinali n.° 1 da L=16.97 mt b= 1 mt		
		16,97		
9728	PA.PI.037	sviluppo trasversale L= 8.69 mt b= 1 mt	m2	
		8,69 * (16,97/12,5)		
		11,801		
9729	PA.PI.038 PA.PI.038.B	Totale	m2	
		Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		860,231	Totale	860,231
9726	PA.PI.033	Riprofilatura rivestimento in spritz beton	m2	
		Vedi art. GR.SC.A.5 01.A sp. cm 5		
		4,217/0,05		
		84,340	Totale	84,340
9727	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento	cad	
		Ipotesi incidenza chiodature cunicoli 51/1, 52/2, 52/2a		
		CT2 - T2 = 3 chiodi ogni ml di galleria		
9728	PA.PI.037	CT2 - T2- TRb = 5.67 chiodi ogni ml di galleria	m2	
		CT2 - T3 = 3.67 chiodi ogni ml di galleria		
		incidenza (3+5.67+3.67)/3 = 4.113 chiodi al ml		
9729	PA.PI.038 PA.PI.038.B	TRATTA 1 (zona rossa in tavola lunghezza 5,50 m) applicata su meta sezione A-A	m2	
		11		
		11,000		
		TRATTA 2 (zona rossa in tavola lunghezza 0.80 m) applicata su una porzione piccola della sezione C-C	m2	
1				
1,000				
		Totale		12,000
9728	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000	m2	
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		860,231		
		Totale		860,231
9729	PA.PI.038 PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.	m2	
		Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		



Computo metrico

100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3

358A - Sezione CT2-E cunicolo trasversale esistente tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TRATTA 1 fascia longitudinale in corrispondenza delle tubazioni 2 * 23,53 fascia trasversale in corrispondenza delle riprese di getto 2 * (7,27+1+1)		47,060 18,540
		TRATTA 2 fascia longitudinale in corrispondenza delle tubazioni 2 * 10,40 fascia trasversale in corrispondenza delle riprese di getto 2 * (7,27+1+1)		20,800 18,540
		TRATTA POZZO fascia longitudinale in corrispondenza delle tubazioni 2 * 16,97 fascia trasversale in corrispondenza delle riprese di getto 2 * (7,27+1+1)		33,940 18,540
		Totale	m	157,420
9730	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 860,231		860,231
		Totale	m2	860,231
9731	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 Quantità rilevate da CAD - TRATTA 1 Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 23,53 - TRATTA 2 Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 10,40 -Tratta innesto da sezione corrente a sezione con il pozzo (CT2-E-IN-P) Murette= 6,06 mc/ml 16,97 * 6,06 A dedurre pozzetto (1.40*1.10) 1,10 * 1,40 * 0,95		65,649 29,016 102,838
		Totale	m3	-1,463 196,040
9732	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD TRATTA 1 Piedritti e calotta= 6,75 mc/ml 6,75 * 23,53 TRATTA 2 Piedritti e calotta= 6,75 mc/ml 6,75 * 10,40 TRATTA POZZO Piedritti e calotta= 6,75 mc/ml 6,75 * 16,97 Volume di getto extra Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * (23,53+10,4+16,97)		158,828 70,200 114,548 25,450
		Totale	m3	369,026
9733	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		

**Computo metrico****100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3**

358A - Sezione CT2-E cunicolo trasversale esistente tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.044 196,040		196,040
		vedi q.tà art. PA.PI.045 369,026		369,026
		Totale	m3	565,066
9734	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 860,231 * 0,03		25,807
		vedi q.tà art. PA.PI.033 84,34 * 0,05		4,217
		Totale	m3	30,024
9735	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 565,066		565,066
		Totale	m3	565,066
9736	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. PA.PI.047 565,066 * (20/100)		113,013
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 169,864 * (20/100)		33,973
		Totale	m3	146,986
9737	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 spritz beton per regolarizzazione piano Sezione tipo applicata CT2-E Tratta 1 - 16.535 mq/ml 23,53 * 16,535		389,069
		Tratta 2 16.535 mq/ml 10,40 * 16,535		171,964
		Sezione tipo applicata CT2-E-IN-P Tratta pozzo - 17.631 mq/ml 16,97 * 17,631		299,198
		Totale	m2	860,231
9738	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. GR.SC.A.5 01.A 4,217		4,217
		vedi q.tà art. GR.SC.A.5 02.A 133,331		133,331
		Totale	m3	137,548



Computo metrico

100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3

358B - Sezione CT2-E-p cunicolo trasversale esistente con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9739	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 Pozzo - Sezione nicchia laterale (misure da cad area fondazione 2.94 mq) 7,20 * 2,94 A dedurre foro pozzo diametro 3.60 m $((3,60/2)^2 * 3,14) * 0,60$ A sommare sottofondo nicchia cunicolo esplorativo S= 0.51 mq da Cad 0,51 * 5,64	Totale	m3	21,168
	90.25.05.05.A*				-6,104
					2,876
					17,940
9740	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S1, superficie curva in due sensi - Pozzo casseratura esterna $((4,80/2)^2 * 3,14) * 6,50$ casseratura interna $((3,80/2)^2 * 3,14) * 6,50$	Totale	m2	117,559
	90.25.20.10.C				73,678
					191,237
9741	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione analisi cunicolo esplorativo con nicchia (48/3) quantità = 10458,986 kg totali 10458,986	Totale	kg	10.458,986
	90.25.30.15.B*				10.458,986
9742	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Pozzo - Giunto trasversale nicchia 5 * 2 Pozzo - Giunto trasversale nicchia cunicolo esplorativo 4,7 * 2 Pozzo - Sezione nicchia longitudinale 7,20 Pozzo - Sezione cunicolo esplorativo longitudinale 4	Totale	m	10,000
					9,400
					7,200
					4,000
					30,600
9743	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 322,55	Totale	m2	322,550
					322,550
9744	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 322,55	Totale	m2	322,550
					322,550
9745	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C	Totale	m2	
	PA.PI.038.A				



Computo metrico

100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3

358B - Sezione CT2-E-p cunicolo trasversale esistente con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9746	PA.PI.038.B	Pozzo - Sezione nicchia 2 * 7,20	m	14,400
		Pozzo - Sezione cunicolo esplorativo 2 * 4		8,000
			Totale	22,400
9747	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C	m	10,000
		Pozzo - Giunto nicchia 5 * 2		9,400
			Totale	19,400
9748	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	m3	36,432
		Quantità rilevate da CAD Pozzo - Sezione nicchia laterale (misure da cad area fondazione 5.06 mq) 7,20 * 5,06		18,274
			Totale	-8,851
9749	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette	m3	45,855
		Pozzo - Sezione nicchia laterale (misure da cad area piedritto+calotta 5.10 mq) 7,20 * 5,10		36,720
			Totale	8,950
9750	PA.PI.047	testata (misure da cad area testata 17.90 mq) 17,90 * 0,50	m3	21,300
		piedritti e calotta nicchia cunicolo esplorativo S= 6 mq da Cad 6 * 3,55		2,350
			Totale	69,320
9751	PA.PI.049	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari vano pozzo (misure da cad diametro esterno 4.60m, diametro interno 3.80) $((4,80/2)^2 * 3,14) * 6,50$	m3	117,559
		A dedurre $((3,80/2)^2 * 3,14) * 6,50$		-73,678
			Totale	43,881
9751	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.B	m3	45,855
		vedi q.tà art. PA.PI.045 69,32		69,320
			Totale	43,881
			Totale	159,056

**Computo metrico****100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3**

358B - Sezione CT2-E-p cunicolo trasversale esistente con pozzo tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9752	PA.PI.049	vedi q.tà art. PA.PI.051.a 322,555 * 0,03	Totale	9,677
				9,677
9753	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 159,056	Totale	159,056
				159,056
9754	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 159,056 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 17,94 * (20/100)	Totale	31,811
				3,588
9754	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	Totale	35,399
9754	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Pozzo - Sezione nicchia laterale (misure da cad) 7,20 * 14,47	Totale	104,184
9754	PA.PI.051 PA.PI.051.A	testata (misure da cad) 28,64	Totale	28,640
9754	PA.PI.051 PA.PI.051.A	vano pozzo (misure da cad diametro 4.80m) 6,50 * (4,80*3,14)	Totale	97,968
9754	PA.PI.051 PA.PI.051.A	nicchia cunicolo esplorativo S= 13.12 mq/mt 13,12 * 5,44	Totale	71,373
9754	PA.PI.051 PA.PI.051.A	fronte S= 20.39 mq da CAD 20,39	Totale	20,390
				322,555



Computo metrico

100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3

359A - Sezione CT2-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9755	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 - 0,10 mq/ml 4,40 * 7,27 * 0,1 4,60 * 7,27 * 0,1	m3	3,199
	90.25.05.05.A*			3,344
	Totale			6,543
9756	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-Tb	kg	0,000
	90.25.30.15.B*			Totale
9757	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 111,15 * 1,5 * (100/100)	kg	166,725
	PA.PI.009			Totale
9758	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 8,63 * 3 8,63 * 3 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,60 1 * 4,40	m	25,890
				25,890
				4,600
9759	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 157,5	m2	4,400
				Totale
9760	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 157,5	m2	157,500
				Totale
9761	PA.PI.038 PA.PI.038.B	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 3 * (7,27+1+1)	m	157,500
				Totale
9762	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 157,5	m2	27,810
				Totale
9763	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 Quantità rilevate da CAD		157,500
				Totale

**Computo metrico****100E - Galleria principale da pk 47+259 ca. a pk 48+902 ca.: BP 48/3**

359A - Sezione CT2-E-IN-GL-E-Tb cunicolo trasversale esistente innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9764	PA.PI.045	Murette= 5,60 mc/ml 5,60 * 4,40 5,60 * 4,60	Totale	24,640
		25,760		
		50,400		
9764	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,75 mc/ml 6,75 * 4,40 6,75 * 4,60	Totale	29,700
		31,050		
		60,750		
9765	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.B 50,40 vedi q.tà art. PA.PI.045 60,75	Totale	50,400
		60,750		
		111,150		
9766	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 157,5 * 0,03	Totale	4,725
		4,725		
9767	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 111,15	Totale	111,150
		111,150		
9768	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. PA.PI.047 111,15 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 6,543 * (20/100)	Totale	22,230
		1,309		
		23,539		
9769	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 17,50 mq/ml 4,40 * 17,50 4,60 * 17,50	Totale	77,000
		80,500		
		157,500		



Computo metrico

120 - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.

160AE - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9770	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 getto di calcestruzzo per opere di sottofondazione S= 1.15 mq 1,15 * 181,00 tratto di attacco con arco rovescio S= 1.21 mq 1,21 * 20 materiale a tergo dei conci di base S= 0.22 mq per lato concio (0,22*2) * 20	Totale	208,150
	90.25.05.05.A*			24,200
				8,800
				241,150
9771	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-CM incidenza = 1476,66 kg/ml 1476,66 * 181 A dedurre innesto by pass 48/4 1476,66 * 12,50 A sommare Vedi tabella ferri allegata analisi innesto GL-CM/CT1 (L=12.5 m) Incidenza =65 kg/mc - tratto armatura innesto (tratta lungo la canna) piedritti e calotta BP 48/4 tratto canna est piedritto + calotta (lunghezza 12.50 m) 12,50 * (9,20+13,58) * 65 BP 48/4 tratto canna est fondazione (lunghezza 12.50 m) 12,50 * 9,46 * 65 BP 48/4 tratto innesto est piedritto + calotta + fondazione (lunghezza = 4.50 m) 4,50 * 16,67 * 65 A dedurre apertura innesto BP 48/4 canna est S= 15.90 mq sp. cm 0.65 0,65 * 15,90 * 65	Totale	267.275,460
	90.25.30.15.B*			-18.458,250
				18.508,750
				7.686,250
				4.875,975
				-671,775
				279.216,410
9772	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 6065,433 * 1,5 * (28/100)	Totale	2.547,482
9773	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 11,45 * (181,00/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 181,00 Tratto arco rovescio 2 * 20		165,796
				362,000
				40,000



Computo metrico

120 - Camerone TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.

160AE - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9774	PA.PI.011	11,94 * (20/12,5)	Totale	19,104
		Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base riempimento spazio fra caverna e galleria artificiale 197,65 * 156 (+(197,65+126,74)*0,5) * 11,01 86,7 * 7,17 126,74 * 6,7		m
9775	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Sviluppo applicazione perimetro struttura esterna q.tà riletta da CAD S=23.56 mq/mt 23,56 * 181,00 A dedurre tratto innesto BP 48/4 superficie pari all'apertura s= 15.91 mq 15,91	Totale	30.833,400
		m3		1.785,767
9776	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.031 4248,45	Totale	621,639
		m2		849,158
9777	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 181,00 2 * 20	Totale	34.089,964
		m2		4.264,360
9778	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 11,45 * (181,00/12,5) tratto arco rovescio L= 11.94 mt 11,94 * (20/12,5)	Totale	-15,910
		m		4.248,450
9779	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Sviluppo da cad 33.13 ml (calota + ritti + murette+ platea) 33,13 * 181,00 A dedurre tratto innesto BP 48/4 superficie pari all'apertura s= 15.91 mq 15,91 * (100/100)	Totale	4.248,450
		m		4.248,450
9780	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 20	Totale	362,000
		m		40,000
9781	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 12,59 mc/ml	Totale	402,000
		m		165,796
				19,104
				184,900
				5.996,530
				-15,910
				5.980,620
				20,000
				20,000



Computo metrico

120 - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.

160AE - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		12,59 * 20		251,800	
			Totale	m3	251,800
9782	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Quantità rilevate da CAD Murette= 9,46 mc/ml 9,46 * 181,00 A dedurre ingombro pozzetto di linea tipo F dimensioni ex 134x84 cm passo: uno ogni 110 mt Q.tà rilevata da cad in sezione S= 0.67 mq (0,67*2) * 1,34 pozzetto laterale tipo A e B n.° 1+1 dim. ex 130x70 q.tà da CAD S= 0.90mq (2*0,9) * 1,3 tratto restringimento banchina i= 82.5 mt S= 0.10 mq da cad L= 10 mt (10*0,1) * (180,95/82,5) * 2			1.712,260
					-1,796
					-2,340
					-4,386
			Totale	m3	1.703,738
9783	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti= 4,60 mc/ml (2*4,6) * 181,00 Calotta= 13,58 mc/ml 13,58 * 181,00 A dedurre apertura per BP 48/4 su ramo B q.tà rilevata da CAD in sezione S= 15.91 mq L= 0.835 mt 15,91 * 0,835			1.665,200
					2.457,980
					-13,285
			Totale	m3	4.109,895
9784	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.A 251,8 vedi q.tà art. PA.PI.043.B 1703,738 vedi q.tà art. PA.PI.045 4109,895			251,800
					1.703,738
					4.109,895
			Totale	m3	6.065,433
9785	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 6065,433			6.065,433
			Totale	m3	6.065,433
9786	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 6065,433 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 241,15 * (20/100)			1.213,087
					48,230
			Totale	m3	1.261,317



Computo metrico

120 - Camerone TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.

160AO - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9787	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 getto di calcestruzzo per opere di sottofondazione q.tà da Cad S= 1.15 mq 1,15 * 184,00 tratto di attacco con arco rovescio q.tà da CAD S= 1.21 mq 1,21 * 20 materiale a tergo dei conci di base S= 0.22 mq per lato concio (0,22*2) * 20	Totale	211,600
	90.25.05.05.A*			24,200
				8,800
				244,600
9788	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-E-CM incidenza = 1476,66 kg/ml 1476,66 * 184 A dedurre innesto by pass 48/4 1476,66 * 12,50 A sommare Vedi tabella ferri allegata analisi innesto GL-CM/CT1 (L=12.5 m) Incidenza =65 kg/mc - tratto armatura innesto (tratta lungo la canna) piedritti e calotta BP 48/4 tratto ovest piedritto + calotta (lunghezza 12.50 m) 12,50 * (9,20+13,58) * 65 BP 48/4 tratto canna ovest fondazione (lunghezza 12.50 m) 12,50 * 9,46 * 65 BP 48/4 tratto innesto ovest piedritto + calotta + fondazione (lunghezza = 4.50 m) 4,50 * 16,67 * 65 BP 48/4 tratto innesto ramo B mules piedritto + calotta + fondazione (lunghezza = 4.50 m) 4,50 * 16,67 * 65 A dedurre apertura innesto BP 48/4 canna ovest S= 15.90 mq sp. cm 65 0,65 * 15,90 * 65 BP 48/4 innesto ramo B mules S= 15.90 mq sp. cm 65 0,65 * 15,90 * 65	Totale	271.705,440
	90.25.30.15.B*			-18.458,250
				18.508,750
				7.686,250
				4.875,975
				4.875,975
				-671,775
				-671,775
				287.850,590
				287.850,590
9789	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 6162,091 * 1,5 * (28/100)	Totale	2.588,078
			Totale	2.588,078
9790	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 11,45 * (184/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		168,544



Computo metrico

120 - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.

160AO - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9791	PA.PI.011	2 * 184,00 Tratto arco rovescio L= 11.94 mt 2 * 20 11,94 * (20/12,5)	Totale	m	368,000
					40,000
					19,104
					595,648
9791	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Galleria di collegamento artificiale in camerone di montaggio esistente sezione applicata GL-E-CM riempimento spazio fra caverna e galleria artificiale materiale proveniente da cava 197,65 * 158,45 (+(197,65+126,74)*0,5) * 11,01 86,7 * 7,36 126,74 * 6,7 camerone logistico 0,5 * 52,6 * 19,66 * 10,84	Totale	m3	31.317,643
					1.785,767
					638,112
					849,158
					5.604,909
					40.195,589
9792	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Sviluppo applicazione perimetro struttura esterna q.tà riletta da CAD S=23.56 mq/mt 23,56 * 184,00 A dedurre tratto innesto BP 48/4 superficie pari all'apertura s= 15.91 mq 15,91	Totale	m2	4.335,040
					-15,910
					4.319,130
9793	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.031 4319,13	Totale	m2	4.319,130
					4.319,130
9794	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 184,00 2 * 20	Totale	m	368,000
					40,000
					408,000
9795	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 11,45 * (184/12,5) tratto arco rovescio L= 11.94 mt 11,94 * (20/12,5)	Totale	m	168,544
					19,104
					187,648
9796	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Sviluppo da cad 33.13 ml (calota + ritti + murette+ platea) 33,13 * 184 A dedurre tratto innesto BP 48/4 superficie pari all'apertura s= 15.91 mq 15,91 * (100/100)	Totale	m2	6.095,920
					-15,910
					6.080,010
	PA.PI.041	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4:			



Computo metrico

120 - Camerone TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.

160AO - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9797	PA.PI.041.A	<p>concio di base per gallerie di linea GL-MA</p> <p>Conci di base</p> <p>20</p>		20,000
			Totale	20,000
9798	PA.PI.043 PA.PI.043.A	<p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio</p> <p>Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio</p> <p>Quantità rilevate da CAD</p> <p>Arco rovescio e murette= 12,59 mc/ml</p> <p>12,59 * 20</p>		251,800
			Totale	251,800
9799	PA.PI.043.B	<p>Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio</p> <p>Quantità rilevate da CAD</p> <p>Murette= 9,46 mc/ml</p> <p>9,46 * 184,00</p> <p>A dedurre</p> <p>ingombro pozzetto di linea tipo F</p> <p>dimensioni ex 134x84 cm</p> <p>passo: uno ogni 110 mt</p> <p>Q.tà rilevata da cad in sezione S= 0.67 mq</p> <p>(0,67*2) * 1,34</p> <p>pozzetto laterale tipo A e B n.° 1+1</p> <p>dim. ex 130x70 q.tà da CAD S= 0.90mq</p> <p>(2*0,9) * 1,3</p> <p>tratto restringimento banchina i= 82.5 mt</p> <p>S= 0.10 mq da cad L= 10 mt</p> <p>(10*0,1) * (183,49/82,5) * 2</p>		1.740,640
			Totale	-1,796
				-2,340
			Totale	-4,448
				1.732,056
9800	PA.PI.045	<p>Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette</p> <p>Quantità rilevate da CAD</p> <p>Piedritti = 4,60 mc/ml</p> <p>(2*4,6) * 184,00</p> <p>Calotta= 13,58 mc/ml</p> <p>13,58 * 184,00</p> <p>A dedurre</p> <p>apertura per BP 48/4 su ramo B</p> <p>q.tà rilevata da CAD in sezione S= 15.91 mq L= 0.835 mt</p> <p>15,91 * 0,835</p>		1.692,800
			Totale	2.498,720
				-13,285
			Totale	4.178,235
9801	PA.PI.047	<p>Sovrapprezzo per cls da S4 a S5</p> <p>vedi q.tà art. PA.PI.043.A</p> <p>251,8</p> <p>vedi q.tà art. PA.PI.043.B</p> <p>1732,056</p> <p>vedi q.tà art. PA.PI.045</p> <p>4178,235</p>		251,800
			Totale	1.732,056
				4.178,235
			Totale	6.162,091
9802	PA.PI.049	<p>Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)</p> <p>vedi q.tà art. PA.PI.047</p> <p>6162,091</p>		6.162,091
			Totale	6.162,091
9803	PA.PI.050	<p>Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm</p>		

**Computo metrico****120 - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.**

160AO - Sezione GL-E-CM Camerone di montaggio TBM galleria di linea in tradizionale (Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 6162,091 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 244,6 * (20/100)		1.232,418
				48,920
		Totale	m3	1.281,338

**Computo metrico****120 - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9804	PA.PI.030 PA.PI.030.C	PB - Piano banchine Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm Canna est e ovest - Cavidotto flessibile in corrispondenza del cunicolo 48/4 da pozzetto impianti sx a cunicolo trasversale 48/4 8 * (6,90+4,50) * 2 da pozzetto impianti dx a cunicolo trasversale 48/4 14 * 4,50 * 2		182,400
			Totale	126,000
			m	308,400



Computo metrico

120A - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4

190A - Sezione GI-E-T cunicolo artificiale cameroni Mules

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9805	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 sezione B-B - 2,00 mq/ml 2 * 51,45 Magrone sezione C-C - 0,59 mq/ml 0,59 * 5,695	m3	102,900
	90.25.05.05.A*			3,360
	Totale			106,260
9806	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione corrente GI-E-T incidenza = 777.666 kg/ml 777,666 * 57,145	kg	44.439,724
	90.25.30.15.B*			44.439,724
	Totale			44.439,724
9807	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 7,34 * (57,145/12,5) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 51,45+5,695	m	33,558
	Totale			57,145
	Totale			90,703
9808	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base tratto cunicolo trasversale 64 * 52,25 zona frantoio 44,02 * 10,43 40,7 * 5,6 A dedurre ingombro pozzo discesa cunicolo esplorativo Ø 160 cm h= 1.80 mt ((1,6*0,5)^2*3,1416) * 1,8	m3	3.344,000
	Totale			459,129
	Totale			227,920
9809	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Superficie esterna cunicolo artificiale sviluppo canna fra le galleria artificiali q.tà da cad in sezione L= 15.90 mq/mt 15,9 * 51,45 sviluppo canna fra galleria artificiale e ramo B q.tà da cad in sezione L= 15.50 mq/mt 15,5 * 5,695	m2	818,055
	Totale			88,273
	Totale			906,328
9810	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.031 906,328	m2	906,328
	Totale			906,328
	Totale			906,328
9811	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 Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		



Computo metrico

120A - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4

190A - Sezione GI-E-T cunicolo artificiale cameroni Mules

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		51,45 5,695		51,450 5,695
		Totale	m	57,145
9812	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 7,34 * (57,145/12,5)		33,558
		Totale	m	33,558
9813	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.031 906,328		906,328
		Totale	m2	906,328
9814	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione B-B Murette= 6,27 mc/ml 6,27 * 51,45 - Sezione C-C Murette= 5,05 mc/ml 5,05 * 5,695		322,592
		Totale	m3	28,760
9815	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti= 2,65 mc/ml (2,65*2) * 51,45 (2,65*2) * 5,695 Calotta= 5,10 mc/ml 5,10 * 51,45 5,10 * 5,695		272,685 30,184
		Totale	m3	262,395
9816	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 351,352 Vedi q.tà art. PA.PI.045 594,309		29,045
		Totale	m3	594,309
9817	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 945,661		351,352
		Totale	m3	594,309
9818	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.047 945,661 * (20/100) Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 106,26 * (20/100)		945,661
		Totale	m3	945,661
				189,132
		Totale	m3	21,252
				210,384



Computo metrico

120A - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4

195A - Sezione GI-IN-CM innesto cunicolo artificiale cameroni Mules

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
9819	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 tutte le misure sono da CAD innesto canna Est S= 2 mq L= 2.81 mt 2 * 2,81 tra galleria ed inizio innesto S= 0.10 mq L= 4.47 m 0,10 * 4,47 Innesto canna Ovest e Ramo B su canna Ovest S= 2 mq L= 2.80 mt su Ramo B S= 0.59 mq L= 2.80 mt 2 * 2,8 0,59 * 2,8 compensi tratto innesto su canna Ovest S= 0.08 mq L= 4.47 su Ramo B S= 0.06 mq L= 4.47 0,08 * 4,47 0,06 * 4,47</p>				
	90.25.05.05.A*				5,620	
					0,447	
					5,600	
					1,652	
					0,358	
					0,268	
				Totale	m3	13,945
	9820		90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GI-IN-CM</p>		
			90.25.30.15.B*			
		Totale	kg	0,000		
9821	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 136,779 * 1,5 * (28/100)</p>				
					57,447	
		Totale	kg	57,447		
9822	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 7,34 * 6 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 2,81+2,8*2</p>				
					44,040	
					8,410	
		Totale	m	52,450		
9823	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Superficie esterna cunicolo artificiale sviluppo canna fra le galleria artificiali q.tà da cad in sezione L= 15.90 mq/mt 15,9 * (2,81+2,8) sviluppo canna fra galleria artificiale e ramo B q.tà da cad in sezione L= 15.50 mq/mt 15,5 * 2,8</p>				
					89,199	
					43,400	
		Totale	m2	132,599		
9824	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.031 132,599</p>		132,599		

**Computo metrico****120A - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4**

195A - Sezione GI-IN-CM innesto cunicolo artificiale cameroni Mules

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	132,599
9825	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 Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 7,34 * 6		44,040
		Totale	m	44,040
9826	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 7,34 * 6		44,040
		Totale	m	44,040
9827	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.031 132,599		132,599
		Totale	m2	132,599
9828	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 Quantità rilevate da CAD - Innesto canna Est ed Ovest Murette= 6,27 mc/ml 6,27 * (2,81+2,8) - Innesto Ramo B Murette= 5,05 mc/ml 5,05 * 2,8		35,175
		Totale	m3	14,140
		Totale	m3	49,315
9829	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti = 2,65 mc/ml (2,65*2) * 2,81 (2,65*2) * 2,8 * 2 Calotta= 5,10 mc/ml 5,1 * 2,81 5,1 * 2,8 * 2		14,893
				29,680
				14,331
		Totale	m3	28,560
		Totale	m3	87,464
9830	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 49,315 Vedi q.tà art. PA.PI.045 87,464		49,315
				87,464
		Totale	m3	136,779
9831	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 136,779		136,779
		Totale	m3	136,779
9832	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.047 136,779 * (20/100) Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A*		27,356

**Computo metrico****120A - Cameroni TBM Mules ed opere connesse da pk 48+902 ca. a pk 49+082 ca.: BP 48/4**

195A - Sezione GI-IN-CM innesto cunicolo artificiale cameroni Mules

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		13,945 * (20/100)		2,789
			Totale	m3
				30,145

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166A - Sezione M-A-Ea-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9833	54.01.90.30*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Trasporto a discarica del materiale demolito Distanza 20 km Vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A e B (39,953*2) * 20	Totale	km 1.598,120 1.598,120
9834	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A - B peso specifico 2500 kg/mc = 2.5 ton/mc (39,953*2) * 2,5	Totale	t 199,765 199,765
9835	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-A-Ea-T incidenza = 179.519 kg/ml 179,519 * 99,882	Totale	kg 17.930,717 17.930,717
9836	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo rimozione del rivestimenti di prima fase già eseguito per irregolarità incidenza della ribattitura 0.4 mc/ml Lunghezza tratta L= 99.882 ml. 0,4 * 99,882	Totale	m3 39,953 39,953
9837	GR.SC.A.501.B	Demolizioni di rivestimenti murari di piedritti e scavi a tergo, al metro cubo ribattitura sui piedritti per irregolarità nelle sezioni incidenza 0.4 mc/ml per entrambi i lati Lunghezza tratta L= 99.882 ml. 0,4 * 99,882	Totale	m3 39,953 39,953
9838	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1952,693	Totale	m2 1.952,693 1.952,693
9839	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 9,03 * (99,882/12,5)	Totale	m 72,159 72,159
9840	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1952,693	Totale	m2 1.952,693 1.952,693
9841	PA.PI.033	Riprofilatura rivestimento in spritz beton Ripristino del rivestimento di prima fase nelle zone ribattute		

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166A - Sezione M-A-Ea-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9842	PA.PI.037	sp. medio cm 15 incidenza 1 mq/ml. Lunghezza tratta L= 99.882 1 * 99,882	Totale	99,882
				m2
9843	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1952,693	Totale	1.952,693
				m2
9844	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 99,882	Totale	199,764
				m
9845	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml $9,03 * (99,882/12,5)$	Totale	72,159
				m
9846	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,15 mc/ml $5,15 * 99,882$ A dedurre ingombro pozzetti da cad S= 1.14 mq in sezione n.°2 pozzetti L= 130 cm $(2*1,14) * 1,3$	Totale	514,392
				m3
9847	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 8,05 mc/ml $8,50 * 99,882$	Totale	848,997
				m3
9848	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 511,428 Vedi q.tà art. PA.PI.045 848,997	Totale	511,428
				m3
9849	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $1952,693 * 0,03$ vedi q.tà art. PA.PI.033 $99,882 * 0,3$	Totale	58,581
				m3
9850	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 1360,425	Totale	1.360,425
				m3
9850	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. PA.PI.047		

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166A - Sezione M-A-Ea-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9851	PA.PI.051 PA.PI.051.A	1360,425 * (20/100)		272,085
		Totale	m3	272,085
9852	PA.PI.068	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 con sprizt beton per regolarizzazione piano - 19,55 mq/ml 19,55 * 99,882	Totale	m2
9852	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 39,953		39,953
9852	PA.PI.068	vedi q.tà art. GR.SC.A.501.B 39,953		39,953
		Totale	m3	79,906

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166B - Sezione M-A-Eb-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9853	54.01.90.30*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Trasporto a discarica del materiale demolito Distanza 20 km Vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A e B (7,82*2) * 20	Totale	km 312,800 312,800
9854	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A - B peso specifico 2500 kg/mc = 2.5 ton/mc (7,82*2) * 2,5	Totale	t 39,100 39,100
9855	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-A-Ea-T incidenza = 179.519 kg/ml 179,519 * 60	Totale	kg 10.771,140 10.771,140
9856	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo rimozione del rivestimenti di prima fase già eseguito per irregolarità incidenza della ribattitura 0.4 mc/ml Lunghezza tratta L= 19.55ml. 0,4 * 19,55	Totale	m3 7,820 7,820
9857	GR.SC.A.501.B	Demolizioni di rivestimenti murari di piedritti e scavi a tergo, al metro cubo ribattitura sui piedritti per irregolarità nelle sezioni incidenza 0.4 mc/ml per entrambi i lati Lunghezza tratta L= 19.55 ml. 0,4 * 19,55	Totale	m3 7,820 7,820
9858	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1173,00	Totale	m2 1.173,000 1.173,000
9859	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 9,03 * (60/12,5)	Totale	m 43,344 43,344
9860	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1173,00	Totale	m2 1.173,000 1.173,000
9861	PA.PI.033	Riprofilatura rivestimento in spritz beton Ripristino del rivestimento di prima fase nelle zone ribattute		



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

166B - Sezione M-A-Eb-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9862	PA.PI.037	sp. medio cm 15 incidenza 1 mq/ml. Lunghezza tratta L=19.55 ml 1 * 19,55	Totale	m2	19,550
					19,550
9863	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1173,00	Totale	m2	1.173,000
					1.173,000
9864	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 60	Totale	m	120,000
					120,000
9865	PA.PI.043 PA.PI.043.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,03 * (60/12,5)	Totale	m	43,344
					43,344
9866	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,15 mc/ml 5,15 * 60	Totale	m3	309,000
					309,000
9867	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 8,05 mc/ml 8,50 * 60	Totale	m3	510,000
					510,000
9868	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 309,00 Vedi q.tà art. PA.PI.045 510,00	Totale	m3	309,000
					510,000
9869	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1173,00 * 0,03 vedi q.tà art. PA.PI.033 19,55 * 0,3	Totale	m3	35,190
					5,865
9870	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 819,00	Totale	m3	819,000
					819,000
9871	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% Vedi q.tà art. PA.PI.047 819,00 * (20/100)	Totale	m3	163,800
		Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm			163,800

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166B - Sezione M-A-Eb-T Ramo A Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9872	PA.PI.068	Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 19,55 mq/ml 19,55 * 60	m2	1.173,000
		Totale		1.173,000
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 7,82	m3	7,820
		vedi q.tà art. GR.SC.A.501.B 7,82		7,820
Totale	15,640			

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166C - Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9873	54.01.90.30*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale Trasporto a discarica del materiale demolito Distanza 20 km Vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A e B (2,456+0,982) * 20	Totale	km 68,760 68,760
9874	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A - B peso specifico 2500 kg/mc = 2.5 ton/mc (2,456+0,982) * 2,5	Totale	t 8,595 8,595
9875	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione innesto quantità = 49212.765 kg totali 49212,765	Totale	kg 49.212,765 49.212,765
9876	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo rimozione del rivestimenti di prima fase già eseguito per irregolarità incidenza della ribattitura 0.4 mc/ml Lunghezza tratta L= 6.14 ml. 0,4 * 6,14	Totale	m3 2,456 2,456
9877	GR.SC.A.501.B	Demolizioni di rivestimenti murari di piedritti e scavi a tergo, al metro cubo ribattitura sui piedritti per irregolarità nelle sezioni incidenza 0.4 mc/ml per entrambi i lati Lunghezza tratta L= 2.456 ml. 0,4 * 2,456	Totale	m3 0,982 0,982
9878	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,334	Totale	m2 120,334 120,334
9879	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 9,03 * 2	Totale	m 18,060 18,060
9880	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,334	Totale	m2 120,334 120,334
9881	PA.PI.033	Riprofilatura rivestimento in spritz beton Ripristino del rivestimento di prima fase nelle zone ribattute		

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166C - Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		sp. medio cm 15 incidenza 1 mq/ml. Lunghezza tratta L=6.14 ml 1 * 6,14		6,140
			Totale	6,140
9882	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,334		120,334
			Totale	120,334
9883	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 6,14		12,280
			Totale	12,280
9884	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,03 * 2		18,060
			Totale	18,060
9885	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 2,10 mc/ml 2,1 * 6,14 A dedurre ingombro pozzetti da cad S= 1.14 mq in sezione n.°2 pozzetti L= 130 cm (2*1,14) * 1,3		12,894
			Totale	-2,964
9886	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 8,46 mc/ml 8,46 * 6,14		51,944
			Totale	51,944
9887	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 9,93 Vedi q.tà art. PA.PI.045 51,944		9,930
			Totale	51,944
9888	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 120,344 * 0,03 vedi q.tà art. PA.PI.033 6,14 * 0,3		3,610
			Totale	1,842
9889	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 61,874		61,874
			Totale	61,874
9890	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. PA.PI.047		

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

166C - Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9891	PA.PI.051 PA.PI.051.A	61,874 * (20/100)	m3	12,375
		Totale		12,375
9892	PA.PI.068	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm	m2	120,344
		Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 19,60 mq/ml 19,60 * 6,14		120,344
9892	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile	m3	2,459
		vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 2,459		0,982
		vedi q.tà art. GR.SC.A.501.B 0,982	Totale	3,441



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

168A - Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
9893	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-B-Ea-T incidenza = 333,085 kg/ml 333,085 * 29	Totale kg	9.659,465 9.659,465
9894	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 754,00	Totale m2	754,000 754,000
9895	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 754,00	Totale m2	754,000 754,000
9896	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 754,00	Totale m2	754,000 754,000
9897	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 29	Totale m	58,000 58,000
9898	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,60 * (29/12,5)	Totale m	22,272 22,272
9899	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 754,00	Totale m2	754,000 754,000
9900	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,40 mc/ml 5,40 * 29 A dedurre ingombro pozzetti da cad S= 1.14 mq in sezione n.°2 pozzetti L= 130 cm (2*1,14) * 1,3	Totale m3	156,600 -2,964 153,636
9901	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 19,70 mc/ml 19,70 * 29	Totale m3	571,300 571,300
9902	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5		

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

168A - Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9903	PA.PI.049	Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 153,636	m3	153,636
		Vedi q.tà art. PA.PI.045 571,30		571,300
		Totale		724,936
9904	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 754,00 * 0,03	m3	22,620
		Totale		22,620
		9904		PA.PI.049
Totale	724,936			
9905	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. PA.PI.047 724,936 * (20/100)	
		Totale	144,987	
		9906	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 26,00 mq/ml 26,00 * 29
Totale	754,000			

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

168B - Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
9907	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,94 mq/ml 0,94 * 85,612	Totale	80,475 80,475
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
9908	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-B-Eb-T incidenza = 383,494 kg/ml 383,494 * 85,612 armatura parete tra by pass 48/4 e sezione M-B-Eb-T ramo B quantità = 5313.149 kg totali 5313,149	Totale	32.831,688 5.313,149 38.144,837
9909	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2054,688	Totale	2.054,688 2.054,688
9910	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2054,688	Totale	2.054,688 2.054,688
9911	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2054,688	Totale	2.054,688 2.054,688
9912	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 85,612	Totale	171,224 171,224
9913	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,60 * (85,612/12,5)	Totale	65,750 65,750
9914	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 2054,688	Totale	2.054,688 2.054,688
9915	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 7,75 mc/ml 7,75 * 85,612 A dedurre ingombro pozzetti da cad S= 1.14 mq in sezione n.°2 pozzetti L= 130 cm		663,493

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

168B - Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(2*1,14) * 1,3		-2,964
			Totale	660,529
9916	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,85 mc/ml 13,85 * 85,612		1.185,726
			Totale	1.185,726
9917	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 660,529 Vedi q.tà art. PA.PI.045 1185,726		660,529
			Totale	1.185,726
9918	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2054,688 * 0,03		61,641
			Totale	61,641
9919	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 1846,255		1.846,255
			Totale	1.846,255
9920	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. PA.PI.047 1846,255 * (20/100) Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 80,475 * (20/100)		369,251
			Totale	16,095
			Totale	385,346
9921	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 24,00 mq/ml 24,00 * 85,612		2.054,688
			Totale	2.054,688



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

169A - Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules (in tradizionale)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
9922	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 1,04 mq/ml 1,04 * 55	Totale	m3 57,200 57,200
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
9923	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo MGC - E - Ta incidenza = 1028.941 kg/ml 1028,941 * 55 armatura Sezione di innesto MGC- Ea-T con M-Ea-T quantità = 80700,997 kg totali Vedi incidenza lato est da tabella = 145 kg/mc (area da cad) lunghezza 25 ml sezione 10.80 mq 145 * 25 * 10,80 (area da cad) lunghezza 18-4 = 14 ml sezione piedritti +calotta + fondazione 20.60 mq 145 * 14 * 20,60	Totale	kg 56.591,755 39.150,000 41.818,000 137.559,755
9924	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 28% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 1067,00 * 1,5 * (28/100)	Totale	kg 448,140 448,140
9925	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1350,25	Totale	m2 1.350,250 1.350,250
9926	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 11,45 * (55/12,5)	Totale	m 50,380 50,380
9927	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1350,25	Totale	m2 1.350,250 1.350,250
9928	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1350,25	Totale	m2 1.350,250 1.350,250
9929	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 55	Totale	m 110,000 110,000
9930	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

169A - Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules (in tradizionale)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 11,44 * (55/12,5)		
		Totale	m	50,336
				50,336
9931	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 1350,25		
		Totale	m2	1.350,250
				1.350,250
9932	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,95 mc/ml 5,95 * 55		
		Totale	m3	327,250
				327,250
9933	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,45 mc/ml 13,45 * 55		
		Totale	m3	739,750
				739,750
9934	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 327,25 vedi q.tà art. PA.PI.045 739,75		
		Totale	m3	327,250
				739,750
				1.067,000
9935	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1350,25 * 0,03		
		Totale	m3	40,508
				40,508
9936	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 1067,00		
		Totale	m3	1.067,000
				1.067,000
9937	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. PA.PI.047 1067,00 * (20/100) Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 57,2 * (20/100)		
		Totale	m3	213,400
				11,440
				224,840
9938	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 24,55 mq/ml 24,55 * 55		
		Totale	m2	1.350,250
				1.350,250

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

169B - Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules (in tradizionale)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
9939	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 1,10 mq/ml 1,10 * 85	Totale	93,500 93,500
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
9940	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo MGC - E - Tb incidenza = 1225,347 kg/ml 1225,347 * 85 armatura Sezione soletta intermedia tipo GA incidenza = 543.773 kg/ml 543,773 * 85 armatura Sezione di innesto MGC- Eb-T con M-Eb-T quantità = 80700,997 kg totali 80700,977	Totale	104.154,495 46.220,705 80.700,977 231.076,177
9941	PA.PI.008	Geomcomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2099,50	Totale	2.099,500 2.099,500
9942	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 11,95 * (85/12,5)	Totale	81,260 81,260
9943	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2099,50	Totale	2.099,500 2.099,500
9944	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2099,50	Totale	2.099,500 2.099,500
9945	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 85	Totale	170,000 170,000
9946	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 11,93 * (85/12,5)	Totale	81,124 81,124
9947	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 2099,50	Totale	2.099,500 2.099,500

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

169B - Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules (in tradizionale)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
9948	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,95 mc/ml 5,95 * 85	Totale	m3	505,750 505,750
9949	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette tratto nord da cad S= 10.25 mq 10,25 * 85 soletta internedia da cad S= 3.55 mq 3,55 * 85 muro chiusura su finestra di mules 14,2 * 0,7 * 8,3 A dedurre apertura su pare da 6x4 sp. cm 70 6 * 0,7 * 4	Totale	m3	871,250 301,750 82,502 -16,800 1.238,702
9950	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 505,75 vedi q.tà art. PA.PI.045 1238,702	Totale	m3	505,750 1.238,702 1.744,452
9951	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2099,50 * 0,03	Totale	m3	62,985 62,985
9952	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 1744,452	Totale	m3	1.744,452 1.744,452
9953	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 1744,452 * (20/100) Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 93,5 * (20/100)	Totale	m3	348,890 18,700 367,590
9954	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 24,70 mq/ml 24,70 * 85	Totale	m2	2.099,500 2.099,500
9955	PA.PI.052	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm sotto soletta ai due lati 2 * 85	Totale	m	170,000 170,000
9956	PA.PI.053	Giunto di dilatazione per impalcati. passo 1 mt su entrambi i lati della soletta			

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

169B - Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules (in tradizionale)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9957	PA.PI.054	2 * 85		170,000
		Totale	cad	170,000
9957	PA.PI.054	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati posto ai lati della soletta sul giuntu		
		2 * 85		170,000
		Totale	m	170,000
9958	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretana resistente al fuoco di giunti di dilatazione sigillatura superiore ed inferiore ai due lati della soletta		
		(2*2) * 85		340,000
		Totale	m	340,000

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

169C - Sezione tipo MCV-E-T Camerone di ventilazione di Mules (in tradizionale)

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 Magrone - 1,80 mq/ml 1,80 * 67		
9959	90.25.05.05.A*			120,600
			Totale	m3 120,600
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo MCV - E - T incidenza = 4395,915 kg/ml 4395,915 * 67 armatura Sezione tipo MCV - E - T (sezione 5-5) armatura = 34493,692 kg 34493,692 armatura Sezione tipo MCV - E - T (sezione 7-7) armatura = 32446,075 kg 32446,075		
9960	90.25.30.15.B*			294.526,305
				34.493,692
				32.446,075
			Totale	kg 361.466,072
9961	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 3654,24		3.654,240
			Totale	m2 3.654,240
9962	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 18,77 * (67/12,5)		100,607
			Totale	m 100,607
9963	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 3654,24		3.654,240
			Totale	m2 3.654,240
9964	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 3654,24		3.654,240
			Totale	m2 3.654,240
9965	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 67		134,000
			Totale	m 134,000
9966	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 18,77 * (67/12,5)		100,607
			Totale	m 100,607
9967	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 3654,24		3.654,240
			Totale	m2 3.654,240



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

169C - Sezione tipo MCV-E-T Camerone di ventilazione di Mules (in tradizionale)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9968	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 23,10 mc/ml 23,10 * 67	Totale m3	1.547,700 1.547,700
9969	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette da cad S= 35.00 mq 35,00 * 67 due testate da cad S=186 e 180 mq 186 * 0,5 180 * 0,5	Totale m3	2.345,000 93,000 90,000 2.528,000
9970	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 1547,70 vedi q.tà art. PA.PI.045 2528,00	Totale m3	1.547,700 2.528,000 4.075,700
9971	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 3654,24 * 0,03	Totale m3	109,627 109,627
9972	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 4075,70	Totale m3	4.075,700 4.075,700
9973	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 4075,70 * (20/100) Vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 120,6 * (20/100)	Totale m3	815,140 24,120 839,260
9974	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 con sprizt beton per regolarizzazione piano - 47,80 mq/ml 47,80 * 67 testate S= 311.84 mq 2 * 311,84 A dedurre apertura su galleria di ventilazione S= 83.04 mq S= 89 mq 83,04+89	Totale m2	3.202,600 623,680 -172,040 3.654,240

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

169D - Pozzo di aspirazione per la ventilazione di Mules (in tradizionale)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9975	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C vedi q.tà art. PA.PI.045 INCIDENZA - 150 kg/mc 239,183 * 150	Totale	35.877,450
	90.25.30.15.B*			35.877,450
9976	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Ø = 5.7 mt del pozzo sp. cm 30 $((5.7^2 - 5.1^2)/4) * 3.1416 = m^2$ $((5.7^2 - 5.1^2)/4) * 3.1416 * 47$	Totale	239,183
				m3
9977	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.045 239,183	Totale	239,183
				m3
9978	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 239,183	Totale	239,183
				m3
9979	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.047 239,183 * (20/100)	Totale	47,837
				m3

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

200A - Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
9980	54.01.90.30*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 3 * 20 vedi q.tà art. GR.SC.A.502.A 3 * 20		
				60,000
				60,000
		Totale	km	120,000
9981	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Peso c.a. 2,50 ton/mc vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 3 * 2,5 vedi q.tà art. GR.SC.A.502.A 3 * 2,5		
				7,500
				7,500
		Totale	t	15,000
9982	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-Ea-T incidenza = 946,794 kg/ml 946,794 * 219		
				207.347,886
		Totale	kg	207.347,886
9983	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente 3		
				3,000
		Totale	m3	3,000
9984	GR.SC.A.501.B	Demolizioni di rivestimenti murari di piedritti e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente 3		
				3,000
		Totale	m3	3,000
9985	PA.PI.008	Geocomposito drenante Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 5037,00		
				5.037,000
		Totale	m2	5.037,000
9986	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 5037,00		
				5.037,000
		Totale	m2	5.037,000
9987	PA.PI.033	Riprofilatura rivestimento in spritz beton Riprofilatura 62		
				62,000
		Totale	m2	62,000
9988	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento 15		
				15,000
		Totale	cad	15,000
9989	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

200A - Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 5037,00		5.037,000
		Totale	m2	5.037,000
9990	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 219		438,000
		Totale	m	438,000
9991	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 10,28 * (219/12,5)		180,106
		Totale	m	180,106
9992	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 5037,00		5.037,000
		Totale	m2	5.037,000
9993	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta 5005,00 A dedurre ingombro pozzetti rilievo da cad S= 0.70 mq L= 130 cm n.° pozzetti 4 (4*0,7) * 1,3		5.005,000
		Totale	m3	-3,640
9994	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.045 5001,36		5.001,360
		Totale	m3	5.001,360
9995	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.033 62 * 0,3 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 5037,00 * 0,03		18,600
		Totale	m3	151,110
9996	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.045 5001,36		5.001,360
		Totale	m3	5.001,360
9997	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 5001,36 * (20/100)		1.000,272
		Totale	m3	1.000,272
9998	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 23,00 mq/ml 23,00 * 219		5.037,000

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

200A - Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
				Totale
			m2	5.037,000
9999	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 3 vedi q.tà art. GR.SC.A.501.B 3		3,000
				3,000
			m3	6,000
				Totale



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

200B - Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10000	54.01.90.30*	<p>TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi</p> <p>Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 500 * 20 vedi q.tà art. GR.SC.A.502.A 359 * 20</p>		<p>10.000,000</p> <p>7.180,000</p> <p>Totale km 17.180,000</p>
10001	54.45.02.08	<p>Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Peso c.a. 2,50 ton/mc vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 500 * 2,5 vedi q.tà art. GR.SC.A.502.A 359 * 2,5</p>		<p>1.250,000</p> <p>897,500</p> <p>Totale t 2.147,500</p>
10002	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-Eb-T incidenza = 1172,517 kg/ml 1172,517 * 1258 A dedurre 2 nicchie (lunghezza 11.30 m) 2 * 11,30 * 1172,517 A sommare armatura Sezione soletta intermedia tipo GA incidenza = 543.773 kg/ml 543,773 * 1258,00 armatura sezione nicchia quantità 17304.587 kg totali 2 * 17304,587</p>		<p>1.475.026,386</p> <p>-26.498,884</p> <p>684.066,434</p> <p>34.609,174</p> <p>Totale kg 2.167.203,110</p>
10003	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	<p>CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente 500</p>		<p>500,000</p> <p>Totale m3 500,000</p>
10004	GR.SC.A.501.B	<p>Demolizioni di rivestimenti murari di piedritti e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente 359</p>		<p>359,000</p> <p>Totale m3 359,000</p>
10005	PA.PI.008	<p>Geocomposito drenante Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 30229,74</p>		<p>30.229,740</p> <p>Totale m2 30.229,740</p>
10006	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 30229,74</p>		<p>30.229,740</p> <p>Totale m2 30.229,740</p>
10007	PA.PI.033	<p>Riprofilatura rivestimento in spritz beton Riprofilatura</p>		



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

200B - Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		8600		8.600,000	
			Totale	m2	8.600,000
10008	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento			
		1431		1.431,000	
			Totale	cad	1.431,000
10009	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$			
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a			
		30229,74		30.229,740	
			Totale	m2	30.229,740
10010	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			
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)			
		2 * 1258		2.516,000	
			Totale	m	2.516,000
10011	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C			
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml			
		10,78 * (1258/12,5)		1.084,899	
			Totale	m	1.084,899
10012	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			
		30229,74		30.229,740	
			Totale	m2	30.229,740
10013	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			
		Quantità rilevate da CAD			
		Piedritti e calotta			
		21106		21.106,000	
		Soletta intermedia			
		4709		4.709,000	
		A dedurre			
		ingombro pozzetti S= 0.58 mq L= 130 cm n.° 22			
		(22*0,58) * 1,3		-16,588	
			Totale	m3	25.798,412
10014	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5			
		Vedi q.tà art. PA.PI.045			
		25798,412		25.798,412	
			Totale	m3	25.798,412
10015	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)			
		Vedi q.tà art. PA.PI.033			
		8600 * 0,3		2.580,000	
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a			
		30229,74 * 0,03		906,892	
			Totale	m3	3.486,892
10016	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)			
		Vedi q.tà art. PA.PI.045			
		25798,412		25.798,412	
			Totale	m3	25.798,412
10017	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. PA.PI.045			

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

200B - Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		25798,412 * (20/100)		5.159,682
		Totale	m3	5.159,682
10018	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 con sprizt beton per regolarizzazione piano - 24,03 mq/ml 24,03 * 1258		30.229,740
		Totale	m2	30.229,740
10019	PA.PI.052	Appoggio per solette in neoprene sp. Cm 1 b= 20 cm giunto su soletta intermedia in entrambi i lati 2 * 1258		2.516,000
		Totale	m	2.516,000
10020	PA.PI.053	Giunto di dilatazione per impalcati. posto su entrambi i lati della soletta intermedia a passo 1 mt 2 * 1258		2.516,000
		Totale	cad	2.516,000
10021	PA.PI.054	Strato di polistirolo sp. mm 20, con larghezza data dallo spessore della soletta su cui saranno applicati interposto fra la soletta e la calotta della galleria su due lati 2 * 1258		2.516,000
		Totale	m	2.516,000
10022	PA.PI.055	Sigillatura con schiuma poliuretanicca resistente al fuoco di giunti di dilatazione eseguita sopra e sotto il giunto su due lati (2*2) * 1258		5.032,000
		Totale	m	5.032,000
10023	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 500 vedi q.tà art. GR.SC.A.501.B 359		500,000
				359,000
		Totale	m3	859,000

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

200C - Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10024	54.01.90.30*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 0,19 * 20		
			Totale	km 3,800
10025	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato Peso c.a. 2,50 ton/mc vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 0,19 * 2,5		
			Totale	t 0,475
10026	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-Ec-T incidenza = 250.364 kg/ml 250,364 * 13,46		
			Totale	kg 3.369,899
10027	GR.SC.A.501 GR.SC.A.501.A	CONSOLIDAMENTO RIFACIMENTO E IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIE SCAVI DEMOLIZIONI E SCAVI Demolizione di rivestimenti murari. Demolizioni di rivestimenti murari di calotte e scavi a tergo, al metro cubo Ribattitura sezione esistente 0,19		
			Totale	m3 0,190
10028	PA.PI.008	Geocomposito drenante Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 315,099		
			Totale	m2 315,099
10029	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 315,099		
			Totale	m2 315,099
10030	PA.PI.033	Riprofilatura rivestimento in spritz beton Riprofilatura 2		
			Totale	m2 2,000
10031	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento 4		
			Totale	cad 4,000
10032	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 315,099		
			Totale	m2 315,099
10033	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 13,46		
			Totale	m 26,920



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

200C - Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10034	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,25 * 2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m	18,500 18,500
10035	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 315,099 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	315,099 315,099
10036	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta 341,2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	341,200 341,200
10037	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.045 341,2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	341,200 341,200
10038	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.033 2 * 0,3 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 315,099 * 0,03 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	0,600 9,453 10,053
10039	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.045 341,2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	341,200 341,200
10040	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.045 341,2 * (20/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	68,240 68,240
10041	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 23,41 mq/ml 23,41 * 13,46 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	315,099 315,099
10042	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. GR.SC.A.501.A 0,19 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	0,190 0,190



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

200D - Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
10043	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo M-Ed-T incidenza = 333.085 kg/ml 333,085 * 82,128		
		Totale	kg	27.355,605
				27.355,605
10044	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione chiusura ramo logistico 31744,497		
		Totale	kg	31.744,497
				31.744,497
10045	PA.PI.008	Geocomposito drenante Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1954,646		
		Totale	m2	1.954,646
				1.954,646
10046	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1954,646		
		Totale	m2	1.954,646
				1.954,646
10047	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1954,646		
		Totale	m2	1.954,646
				1.954,646
10048	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 82,128		
		Totale	m	164,256
				164,256
10049	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 9,25 * (82,128/12,5)		
		Totale	m	60,773
				60,773
10050	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 1954,646		
		Totale	m2	1.954,646
				1.954,646
10051	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 5,23 mc/ml 5,23 * 82,128		
		Totale	m3	429,529
				429,529
10052	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta 2470,671 A dedurre		
				2.470,671



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

200D - Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		ingombro pozzetti n.° 2 L= 130 cm S= 0.55 (2*0,55) * 1,3		-1,430
		Totale	m3	2.469,241
10053	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.B 429,529 Vedi q.tà art. PA.PI.045 2469,241		429,529
		Totale	m3	2.469,241
10054	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 1954,646 * 0,03		58,639
		Totale	m3	58,639
10055	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.047 2898,77		2.898,770
		Totale	m3	2.898,770
10056	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 2898,77 * (20/100)		579,754
		Totale	m3	579,754
10057	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 23,80 mq/ml 23,80 * 82,128		1.954,646
		Totale	m2	1.954,646

**Computo metrico****200 - Mules I - Finestra di Mules**

201 - Piano banchine

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10058	90.25.05.05 90.25.05.05.A*	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 per posa banchine - Sezione M-A-Ea-T Ramo A 2 * 99,882 * 0,6 * 0,02 - Sezione M-A-Eb-T Ramo A 2 * 60 * 0,6 * 0,02 - Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I 2 * 6,14 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B 2 * 29 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B 2 * 85,612 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 2 * 55 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 2 * 85 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 219 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 1258 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 13,46 * 0,6 * 0,02 - Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 82,128 * 0,6 * 0,02		
		Totale	m3	47,837
10059	90.25.10.05 90.25.10.05.D*	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SOLETTONI DI BASE E FONDAZIONI Conglomerato cementizio per solettoni di base C 25/30 XC2 S4 - Sezione M-A-Ea-T Ramo A Strada interna - riempimento 1,89 mq/ml 1,89 * 99,882 - Sezione M-A-Eb-T Ramo A Strada interna - riempimento 1,89 mq/ml 1,89 * 60 - Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I Strada interna - riempimento rampa 1,02 mq/ml 1,02 * 5,9 - Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B Strada interna - riempimento rampa 1,89 mq/ml 1,89 * 29 - Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B Strada interna - riempimento rampa 1,89 mq/ml 1,89 * 85,612 - Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules Strada interna - riempimento 1,20 mq/ml 1,20 * 55 - Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules Strada interna - riempimento 1,21 mq/ml 1,21 * 85 - Sezione tipo MCV-E-T Camerone di ventilazione di Mules		
				188,777
				113,400
				6,018
				54,810
				161,807
				66,000
				102,850



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

201 - Piano banchine

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Strada interna - riempimento 1,52 mq/ml 1,52 * 67		101,840
		- Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale Strada interna - riempimento 2,93 mq/ml 2,93 * 36,168		105,972
		sezione da cad S= 0.40 mq 0,4 * (219-36,168)		73,133
		- Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale Strada interna - riempimento 0,40 mq/ml 0,4 * 1258		503,200
		- Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale Strada interna - riempimento 0,40 mq/ml 0,4 * 13,46		5,384
		- Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale Strada interna - riempimento 1,50 mq/ml 1,50 * 82,128		123,192
		Totale	m3	1.606,383
10060	90.25.30.25 90.25.30.25.A*	Rete elettrosaldada con fili nervati Acciaio: tipo B450C Armatura strada interna Ø 8 mm maglia 15x15 peso=5.372 kg/mq Vedi q.tà art. 90.25.10.05.D		
		- Sezione M-A-Ea-T Ramo A 188,777 * 5,372		1.014,110
		- Sezione M-A-Eb-T Ramo A 113,4 * 5,372		609,185
		- Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I 9,018 * 5,372		48,445
		- Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B 54,81 * 5,372		294,439
		- Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B 161,807 * 5,372		869,227
		- Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 66,00 * 5,372		354,552
		- Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 102,85 * 5,372		552,510
		- Sezione tipo MCV-E-T Camerone di ventilazione di Mules 101,84 * 5,372		547,084
		- Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale 179,105 * 5,372		962,152
		- Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale 503,2 * 5,372		2.703,190
		- Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale 5,384 * 5,372		28,923
		- Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale 123,192 * 5,372		661,787
		per riempimento piano banchine 2060,22 * 1,5 * 5,372		16.601,253
		Totale	kg	25.246,857
10061	PA.PI.012 PA.PI.012.A	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in calcestruzzo polimerico TIPO A - dim. Ex. 70x130 cm a sez. costante		
		- tipo A 7 * 90		630,000
		Totale	cm	630,000



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

201 - Piano banchine

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10062	PA.PI.030 PA.PI.030.C	Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm		
		- Sezione M-A-Ea-T Ramo A 6 * 3		18,000
		- Sezione M-A-E-IN -T Innesso Ramo A con Camerone Finestra di Mules I 6 * 3		18,000
		- Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B 6 * 3		18,000
		- Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 6 * (10+2,6)		75,600
		- Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 6 * (10,2+5)		91,200
		Totale	m	220,800
10063	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.083 372,684		
				372,684
		Totale	m3	372,684
10064	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* 47,837 * (20/100) Vedi q.tà art. PA.PI.083 372,684 * (20/100)		
				9,567
				74,537
		Totale	m3	84,104
10065	PA.PI.070	Manto d'usura sp. cm 4		
		- Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale 7,2 * 219		1.576,800
		- Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale 7,2 * 1258		9.057,600
		- Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale 5,9 * 13,46		79,414
		- Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale 5,9 * 82,128		484,555
		Totale	m2	11.198,369
10066	PA.PI.072	Fornitura e posa di parapetto metallico in acciaio S235 zincato. - Sezione M-A-E-IN -T Innesso Ramo A con Camerone Finestra di Mules I parapetto su rampa peso= 20 kg/mq - h= 1.10 mt 20 * (6,05+0,39+2,59+1,11+0,97+2,53+0,39+3,87) * 1,1		
				393,800
		Totale	kg	393,800
10067	PA.PI.073	Fornitura e posa di chiusini/caditoie in ghisa complete di telaio di qualsiasi classe.		
		tipo H - 25 kg/cad 32 * 25		800,000
		tipo P - 30 kg/cad 4 * 30,00		120,000
		1 * 30,00		30,000
		tipo Q - 30 kg/cad 12 * 30		360,000
		tipo R - 30 kg/cad 4 * 30		120,000
		tipo S - 30 kg/cad 4 * 30		120,000



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

201 - Piano banchine

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
10068	PA.PI.075	tipo T - 30 kg/cad 3 * 30		90,000		
			Totale	kg	1.640,000	
		Fornitura e posa di chiusini/beole in cls prefabbricato.				
		Pozzetti impianti				
		- Sezione M-A-Ea-T Ramo A 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273	
		- Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273	
		- Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273	
		- Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273	
		- Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273	
		- Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273	
		- Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale 28 * 1,3 * 0,7 * 0,15			3,822	
		- Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273	
- Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 1,3 * 0,7 * 0,15			0,273			
		Totale	m3	6,006		
10069	PA.PI.076 PA.PI.076.A	Fornitura e posa in opera di banchine prefabbricate complete di predisposizione cavidotti impianti				
		- 6 cavidotti				
		- Sezione M-A-Ea-T Ramo A 2 * 99,882			199,764	
		- Sezione M-A-Eb-T Ramo A 2 * 60			120,000	
		- Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I 2 * 6,14			12,280	
		- Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B 2 * 29			58,000	
		- Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B 2 * 85,612			171,224	
		- Sezione tipo MGC-E-Ta Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 2 * 55			110,000	
		- Sezione tipo MGC-E-Tb Galleria di collegamento alla ventilazione di Mules 2 * 85			170,000	
		- Sezione tipo MCV-E-T Camerone di ventilazione di Mules 2 * 67			134,000	
		- Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 219			438,000	
		- Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 1258			2.516,000	
		- Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 13,46			26,920	
		- Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale 2 * 82,128			164,256	
				Totale	m	4.120,444
		10070	PA.PI.081	Fornitura e posa di grigliato metallico in acciaio S235 zincato		
				- Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I		



Computo metrico

200 - Mules I - Finestra di Mules

201 - Piano banchine

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
10071	PA.PI.083	Grigliato carrabile piatto portante 30x2 mm e piatto di collegamento da 15x76 mm peso = 33 kg/mq 2,25 * 3,8 * 33	Totale	kg	282,150	
					282,150	
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per riempimento				
		- Sezione M-A-Ea-T Ramo A Per riempimento marciapiedi - 0,18 mq/ml (2*0,18) * 99,882				35,958
		- Sezione M-A-Eb-T Ramo A Per riempimento marciapiedi - 0,18 mq/ml (2*0,18) * 60				21,600
		- Sezione M-A-E-IN -T Innesto Ramo A con Camerone Finestra di Mules I Per riempimento marciapiedi - 0,18 mq/ml (2*0,18) * 6,14				2,210
		- Sezione tipo M-B-Ea-T Ramo B Per riempimento marciapiedi - 0,33 mq/ml (2*0,33) * 29				19,140
		- Sezione tipo M-B-Eb-T Ramo B Per riempimento marciapiedi - 0,33 mq/ml (2*0,33) * 85,612				56,504
		- Sezione tipo M-Ea-T Finestra di Mules in tradizionale Per riempimento marciapiedi - 0,07 mq/ml (2*0,07) * 36,168				5,064
		- Sezione tipo M-Eb-T Finestra di Mules in tradizionale Per riempimento marciapiedi - 0,07 mq/ml (2*0,07) * 1258				176,120
		- Sezione tipo M-Ec-T Finestra di Mules in tradizionale Per riempimento marciapiedi - 0,07 mq/ml (2*0,07) * 13,46				1,884
		- Sezione tipo M-Ed-T Finestra di Mules in tradizionale Per riempimento marciapiedi - 0,33 mq/ml (2*0,33) * 82,128				54,204
		Totale	m3	372,684		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BE - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10072	90.15.25.05	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldata per armatura pareti di scavo Ø 6 mm maglia 15x15 incidenza rete = 10.78 kg/mt 10,78 * 99,40 Innesto per BP 52/2 e 52/2a lunghezza tratta interessata L= 18 mt incidenza rete i= 18.17 kg/mt (18,17-10,78) * 18 * 2 * (70/100)	kg	1.071,532
	90.15.25.05.C*			Totale
10073	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.c 2443,252 * 0,1 * 30	kg	7.329,756
	90.15.25.20.A*			Totale
10074	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 1,32 mc/ml 1,32 * 99,40	m3	131,208
	90.25.05.05.D*			Totale
10075	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 TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.062.MA.A 7224,392	m3	7.224,392
	GC.SC.B.006.B			Totale
10076	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= 4,50 ml N°= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 99,40 A dedurre innesto 52/2 e 52/2a Innesto CT2-IN-GL-MA2, L= 18 ml, probabilità applicazione 70% (11/3) * 18 * 2 * (70/100)	cad	364,500
	PA.PI.003.D			Totale
10077	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 Incidenza chiodature= 5 CT2-IN-GL-MA2 APPLICAZIONE - [70%] 5 * 18 * 2 * (70/100)	cad	126,000
	PA.PI.006.B			Totale
10078	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati Piastre per posa bulloni in profilato UPN 220 L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml Il numero delle piastre è corrispondente al numero delle chiodature 272,092 * 0,6 * 30		4.897,656



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BE - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10079	PA.PI.049	per i chiodi nel tratto innesto 126,00 * 0,6 * 30	Totale	kg	2.268,000
				kg	7.165,656
10079	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 2443,252 * 0,1	Totale	m3	244,325
				m3	244,325
10080	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.D 131,208 * (20/100)	Totale	m3	26,242
				m3	26,242
10081	PA.PI.051 PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 24,58 mq/ml 24,58 * 99,40	Totale	m2	2.443,252
				m2	2.443,252
10082	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.A	Scavo di gallerie con TMB aperta MA2: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≤ 5 mc/ml, chiodature ≤ 25 m/ml Scavo - 72,68 mq/ml 72,68 * 99,40	Totale	m3	7.224,392
				m3	7.224,392
10083	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 Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MA2 incidenza = 493,874 kg/ml 493,874 * 99,4 A dedurre BP 52/2 L= 18 mt applicazione 70% 493,874 * 18 * (70/100) BP 52/2a L= 18 mt applicazione 70% 493,874 * 18 * (70/100) A sommare Armatura zone innesto BP 52/2 L= 18 mt applicazione 70% Armatura Sezione tipo CT2 - IN GL-MA =29005.83 kg 29005,83 * (70/100) Armatura zone innesto BP 52/2a L= 18 mt applicazione 70% Armatura Sezione tipo CT2 - IN GL-MA =29005.83 kg 29005,83 * (70/100)	Totale	kg	49.091,076
				kg	-6.222,812
10084	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 1508,822 * 1,5 * (26/100)	Totale	kg	588,441
				kg	588,441
10085	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 25,00 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047			



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BE - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		- pk 52+622 a pk 52+362 L = 260 m di cui L = 248,5 ml GL - MA2 da pk 52+622 a 52+374 248,5 * 24,32 * (40/100) A dedurre Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100) Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100)		2.417,408
				-34,251
				-34,251
		Totale	m2	2.348,906
10086	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (99,40/12,5) * 4,92 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 99,40		39,124
				198,800
		Totale	m	237,924
10087	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2348,906		2.348,906
		Totale	m2	2.348,906
10088	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2348,906		2.348,906
		Totale	m2	2.348,906
10089	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 99,40		198,800
		Totale	m	198,800
10090	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 4,92 * (99,40/12,5)		39,124
		Totale	m	39,124
10091	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Solo su murette e platea = 8.87 ml da cad 8,87 * 99,4 In corrispondenza delle tratte d'innesto Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP S= 24.58 mq/mt (24,58-8,87) * 18 * (70/100) Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP S= 24.58 mq/mt (24,58-8,87) * 18 * (70/100) A dedurre Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100) Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100)		881,678
				197,946
				197,946
				-34,251
				-34,251
		Totale	m2	1.209,068
10092	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 99,40		99,400



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BE - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	99,400
10093	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 4,80 mc/ml 4,80 * 99,40		477,120
		Totale	m3	477,120
10094	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,05 mc/ml 9,05 * 99,40 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 99,4 A dedurre aperture innesti BP 52/2 S= 30.30 mq sp. medio cm 40 30,30 * 0,4 * (70/100) BP52/2a S= 30.30 mq sp. medio cm 40 30,30 * 0,4 * (70/100)		899,570
				149,100
		Totale	m3	-8,484
		Totale	m3	-8,484
10095	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 477,12 Vedi q.tà art. PA.PI.045 1031,702		477,120
		Totale	m3	1.031,702
		Totale	m3	1.508,822
10096	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2348,906 * 0,03		70,467
		Totale	m3	70,467
10097	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 1508,822		1.508,822
		Totale	m3	1.508,822
10098	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 1508,822 * (20/100)		301,764
		Totale	m3	301,764
10099	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 con sprizt beton per regolarizzazione piano - 24,32 mq/ml 24,32 * 99,40 A dedurre tratto di rivestimento per regolarizzazione piano in corrispondenza del tratto interessato dall'innesto lunghezza L= 18 mt applicazione 70% Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100) Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100)		2.417,408
		Totale	m2	-34,251
		Totale	m2	-34,251
		Totale	m2	2.348,906



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BE - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10100	90.15.25.05	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldata per armatura pareti di scavo incidenza i= 17.96 kg/mt galleria corrente 17,96 * 2368,20 tratto galleria innesto incidenza i= 18.17 kg/mt Innesto presenti con % applicazione BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% (18,17-17,96) * 19 * (100/100) BP 49/2 L= 15 mt applicaione 100% (18,17-17,96) * 15 * (100/100) BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% ((18,17-17,96)) * 15 * (85/100) BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% ((18,17-17,96)) * 15 * (85/100) BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% (18,17-17,96) * 15 * (25/100) BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% (18,17-17,96) * 15 * (75/100) BP 51/1 L= 15 mt applicazione 75% (18,17-17,96) * 15 * (75/100) BP 51/2 L= 15 mt applicazione 100% (18,17-17,96) * 15 * (100/100) BP 51/3 L= 15 mt applicaione 45% (18,17-17,96) * 15 * (45/100) BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% (18,17-17,96) * 15 * (70/100)			
	90.15.25.05.C*				42.532,872
					3,990
					3,150
					2,678
					2,678
					0,788
					2,363
					2,363
					3,150
			1,418		
			2,205		
		Totale	kg	42.557,655	
10101	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 58287,619 * 0,1 * 30			
	90.15.25.20.A*			174.862,857	
		Totale	kg	174.862,857	
10102	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 1,32 mc/ml 1,32 * 2368,17			
	90.25.05.05.D*			3.125,984	
		Totale	m3	3.125,984	
10103	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 TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.062.MA.C 172118,596			
	GC.SC.B.006.B			172.118,596	
		Totale	m3	172.118,596	
10104	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 N°= 23 chiodi posti per ogni campo			
	PA.PI.006.B				

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(23/3) * 2368,17 Innesto presenti con % applicazione i= 15.33 BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% (15,33-7,667) * 19 * (100/100)		18.156,759
		BP 49/2 L= 15 mt applicaizone 100% (15,33-7,667) * 15 * (100/100)		145,597
		BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% (15,33-7,667) * 15 * (85/100)		114,945
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% (15,33-7,667) * 15 * (85/100)		97,703
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% (15,33-7,667) * 15 * (25/100)		97,703
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% (15,33-7,667) * 15 * (75/100)		28,736
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% (15,33-7,667) * 18 * (75/100)		86,209
		BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% (15,33-7,667) * 18 * (100/100)		103,451
		BP 51/3 L= 15 mt applicaizone 45% (15,33-7,667) * 15 * (45/100)		137,934
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% (15,33-7,667) * 15 * (70/100)		51,725
		Totale		80,462
10105	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati Piastrre per posa bulloni in profilato UP N 220 L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml Il numero delle piastre è corrispondente al numero delle chiodature Vedi q.tà art. PA.PI.006.b 19101,224 * 0,6 * 30	Totale	cad 19.101,224
		Totale		kg 343.822,032
10106	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà PA.PI.051.c 58287,619 * 0,1	Totale	m3 5.828,762
10107	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.D 3125,984 * (20/100)	Totale	m3 625,197
10108	PA.PI.051 PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Sprizbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 24,58 mq/ml 24,58 * 2368,17 Innesti presenti BP: 49/1,49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1 By pass 25,10 mq/ml (25,10-24,58) * 15,00 * 10	Totale	m2 58.209,619
10109	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.C	Scavo di gallerie con TMB aperta MARb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≤ 5 mc/ml, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 100 Scavo - 72,68 mq/ml 72,68 * 2368,17	Totale	m2 58.287,619
				172.118,596



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	172.118,596
10110	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Da pk 52+362 a pk 52+522 L= 160 ml; S= 72.68 mq 72,68 * 160		
		Totale	m3	11.628,800
				11.628,800
		<i>TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi</i>		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
10111	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MARb incidenza = 493,874 kg/ml 493,874 * 2368,17 A dedurre BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% 493,874 * 19 BP 49/2 L= 15 mt applicaizione 100% 493,874 * 15 BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% 493,874 * 15 * (85/100) BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% 493,874 * 15 * (85/100) BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% 493,874 * 15 * (25/100) BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% 493,874 * 15 * (75/100) BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% 493,874 * 18 * (75/100) BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% 493,874 * 18 BP 51/3 L= 15 mt applicaizione 45% 493,874 * 15 * (45/100) BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% 493,874 * 15 * (70/100) A sommare Armatura zone innesto BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (85/100) Armatura zone innesto BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (85/100) Armatura zone innesto BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (25/100) Armatura zone innesto BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (75/100) Armatura zone innesto BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% Armatura Sezione tipo CT2 IN GL-MARb =29005,83 kg 29005,83 * (75/100) Armatura zone innesto BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% Armatura Sezione tipo CT3 IN GL-MARb =280667,54 kg 28667,543 * (100/100)		1.169.577,591
				-9.383,606
				-7.408,110
				-6.296,894
				-6.296,894
				-1.852,028
				-5.556,083
				-6.667,299
				-8.889,732
				-3.333,650
				-5.185,677
				18.608,984
				18.608,984
				5.473,231
				16.419,692
				21.754,373
				28.667,543



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Armatura zone innesto BP 51/3 L= 15 mt applicazione 45% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (45/100) Armatura zone innesto BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (70/100) Vedi incidenza da scheda CT2 - IN -GL-MA = 100 kg/mc BP 49/2 L= 15 mt applicaizione 100% tratta lungo la canna 15 m 4,80 * 15 * 100 9,05 * 15 * 100 tratta di innesto by pass 4.50 m 5,39 * 4,50 * 100 7,27 * 4,50 * 100 Vedi incidenza da scheda CT1 - IN -GL-MA = 95 kg/mc BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% tratta lungo la canna 15 m 4,80 * 19 * 95 9,05 * 19 * 95 tratta di innesto by pass 4.50 m 8,51 * 4,50 * 95 9,60 * 4,50 * 95 A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * 0,4 * 95 BP 49/2 S= 35 mq applicaizione 100% 35 * 0,4 * 100		9.851,815 15.325,045 7.200,000 13.575,000 2.425,500 3.271,500 8.664,000 16.335,250 3.638,025 4.104,000 -2.763,740 -1.400,000 Totale kg 1.298.466,820
10112	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 36150,703 * 1,5 * (26/100)	Totale	kg 14.098,774
10113	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 24.32 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 52+622 a pk 52+362 L = 260 m di cui L = 11.5 ml GL - MA4 da pk 52+374 a 51+706 11,5 * 24,32 * (66/100) - pk 52+063 a pk 51+852 L = 211 m di cui L = 211 ml GL - MARb da pk 52+374 a 51+706 211 * 24,32 * (66/100) - pk 51+424 a pk 51+287 L = 137 m di cui L = 137 ml GL - MARb da pk 51+564 a 50+395 137 * 24,32 * (74/100) - pk 51+424 a pk 51+287 L = 110 m di cui L = 110 ml GL - MARb da pk 51+564 a 50+395 110 * 24,32 * (74/100) - pk 50+031 a pk 49+750 L = 281 m di cui L = 281 ml GL - MARb da pk 50+323 a 49+117 281 * 24,32 * (84/100)	Totale	kg 184,589 3.386,803 2.465,562 1.979,648 5.740,493

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * (100/100) BP 49/2 S= 35 mq applicaizone 100% 35 * (100/100) BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75% 48,93 * (75/100) BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100% 48,93 * (100/100) BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 45% 28,48 * (45/100) BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70% 28,48 * (70/100)		
		Totale	m2	13.454,089
10114	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 4,92 * (2368,17/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 2368,17		932,114
		Totale	m	4.736,340
		Totale	m	5.668,454
10115	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 57290,888		57.290,888
		Totale	m2	57.290,888
10116	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 57290,888		57.290,888
		Totale	m2	57.290,888
10117	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 2368,17		4.736,340
		Totale	m	4.736,340
10118	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 4,92 * (2368,17/12,5)		932,114
		Totale	m	932,114
10119	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Solo su murette e platea = 8.87 ml da cad 8,87 * 2368,17 In corrispondenza delle tratte d'innesto		21.005,668



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		S= 24.32 mq/mt BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% 24,32 * 19 * (100/100)		462,080
		BP 49/2 L= 15 mt applicaizone 100% 24,32 * 15 * (100/100)		364,800
		BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% 24,32 * 15 * (85/100)		310,080
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% 24,32 * 15 * (85/100)		310,080
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% 24,32 * 15 * (25/100)		91,200
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% 24,32 * 15 * (75/100)		273,600
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% 24,32 * 18 * (75/100)		328,320
		BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% 24,32 * 18 * (100/100)		437,760
		BP 51/3 L= 15 mt applicaizone 45% 24,32 * 15 * (45/100)		164,160
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% 24,32 * 15 * (70/100)		255,360
		A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * (100/100)		-72,730
		BP 49/2 S= 35 mq applicaizone 100% 35 * (100/100)		-35,000
		BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100)		-24,208
		BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100)		-24,208
		BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100)		-7,120
		BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100)		-21,360
		BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75% 48,93 * (75/100)		-36,698
		BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100% 48,93 * (100/100)		-48,930
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 45% 28,48 * (45/100)		-12,816
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70% 28,48 * (70/100)		-19,936
		Totale	m2	23.700,102
10120	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 2368,17		2.368,170
		Totale	m	2.368,170
10121	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 4,80 mc/ml 4,80 * 2368,17		11.367,216



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 22+22= 44 V= n.° pozzetti per S*L (44*0,53) * 1,3 Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 22 (22*0,5) * 1,34 restringimento per il piano banchine in opera L= 10 mt. i= 82.5 mt superficie da CAD s= 0.12 mq *mt (0,12*(2368,17/82,5)) * 10		
			Totale	m3
				-30,316
				-14,740
				-34,450
				11.287,710
10122	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,05 mc/ml 9,05 * 2368,17 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 2368,17 A dedurre Innesso presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * 0,4 * (100/100) BP 49/2 S= 35 mq applicaizone 100% 35 * 0,4 * (100/100) BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * 0,4 * (85/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * 0,4 * (85/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25% 28,48 * 0,4 * (25/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75% 28,48 * 0,4 * (75/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75% 48,93 * 0,4 * (75/100) BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100% 48,93 * 0,4 * (100/100) BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 45% 28,48 * 0,4 * (45/100) BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70% 28,48 * 0,4 * (70/100)		
			Totale	m3
				21.431,939
				3.552,255
				-29,092
				-14,000
				-9,683
				-9,683
				-2,848
				-8,544
				-14,679
				-19,572
				-5,126
				-7,974
				24.862,993
10123	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 11287,71 Vedi q.tà art. PA.PI.045 24862,993		
			Totale	m3
				11.287,710
				24.862,993
				36.150,703
10124	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 57290,888 * 0,03		
			Totale	m3
				1.718,727
				1.718,727

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CE - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10125	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 36150,703		
			Totale	m3
				36.150,703
				36.150,703
10126	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. PA.PI.047 36150,703 * (20/100)		
			Totale	m3
				7.230,141
				7.230,141
10127	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 24,32 mq/ml 24,32 * 2368,17 A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * (100/100) BP 49/2 S= 35 mq applicaizone 100% 35 * (100/100) BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75% 48,93 * (75/100) BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100% 48,93 * (100/100) BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 45% 28,48 * (45/100) BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70% 28,48 * (70/100)		
			Totale	m2
				57.593,894
				-72,730
				-35,000
				-24,208
				-24,208
				-7,120
				-21,360
				-36,698
				-48,930
				-12,816
				-19,936
				57.290,888

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10128	90.15.25.05	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase			
	90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldata per armatura pareti di scavo incidenza i= 17.96 kg/mt galleria corrente 17,96 * 2239,65 tratto galleria innesto incidenza i= 18.17 kg/mt Innesto presenti con % applicazione BP 49/2 L= 15 mt applicaizone 100% (18,17-17,96) * 15 * (100/100) BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% ((18,17-17,96)) * 15 * (85/100) BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% ((18,17-17,96)) * 15 * (85/100) BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% (18,17-17,96) * 15 * (25/100) BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% (18,17-17,96) * 15 * (75/100) BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% (18,17-17,96) * 18 * (75/100) BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% (18,17-17,96) * 18 * (100/100) BP 51/3 L= 15 mt applicaizone 45% (18,17-17,96) * 15 * (45/100) BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% (18,17-17,96) * 15 * (70/100)		40.224,114	
			Totale	kg	40.246,009
	10129	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		
		90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 55120,797 * 0,1 * 30		165.362,391
			Totale	kg	165.362,391
	10130	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4		
		90.25.05.05.D*	Malta per allettamento concio di base - 1,32 mc/ml 1,32 * 2239,65		2.956,338
			Totale	m3	2.956,338
	10131	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.		
GC.SC.B.006.B		PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.062.MA.C 162777,762		162.777,762	
		Totale	m3	162.777,762	
10132	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			
	PA.PI.006.B	N°= 23 chiodi posti per ogni campo (23/3) * 2239,65 Innesto presenti con % applicazione i= 15.00		17.171,397	

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		BP 49/2 L= 15 mt applicaione 100% (15,33-7,667) * 15 * (100/100)		114,945
		BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% (15,33-7,667) * 15 * (85/100)		97,703
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% (15,33-7,667) * 15 * (85/100)		97,703
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% (15,33-7,667) * 15 * (25/100)		28,736
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% (15,33-7,667) * 15 * (75/100)		86,209
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% (15,33-7,667) * 18 * (75/100)		103,451
		BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% (15,33-7,667) * 18 * (100/100)		137,934
		BP 51/3 L= 15 mt applicaione 45% (15,33-7,667) * 15 * (45/100)		51,725
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% (15,33-7,667) * 15 * (70/100)		80,462
		Totale	cad	17.970,265
10133	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati Piastre per posa bulloni in profilato UP N 220 L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml Il numero delle piastre è corrispondente al numero delle chiodature Vedi q.tà art. PA.PI.006.b 17970,266 * 0,6 * 30		323.464,788
		Totale	kg	323.464,788
10134	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà PA.PI.051.c 55120,797 * 0,1		5.512,080
		Totale	m3	5.512,080
10135	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.D 2956,338 * (20/100)		591,268
		Totale	m3	591,268
10136	PA.PI.051 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 = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 24,58 mq/ml 24,58 * 2239,65 Innesti presenti BP: 49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1 By pass 25,10 mq/ml (25,10-24,58) * 15,00 * 9		55.050,597
		Totale	m2	70,200
				55.120,797
10137	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.C	Scavo di gallerie con TMB aperta MARb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≤ 5 mc/ml, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 100 Scavo - 72,68 mq/ml 72,68 * 2239,65		162.777,762
		Totale	m3	162.777,762
10138	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Da pk 52+371 a pk 52+461 L= 90 mL; S= 72.68 mq		

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		72,68 * 90		6.541,200
		Totale	m3	6.541,200
10139	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<i>TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi</i> ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MARb incidenza = 493,874 kg/ml 493,874 * 2239,65 A dedurre BP 49/2 L= 15 mt applicaizone 100% 493,874 * 15 BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% 493,874 * 15 * (85/100) BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% 493,874 * 15 * (85/100) BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% 493,874 * 15 * (25/100) BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% 493,874 * 15 * (75/100) BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% 493,874 * 18 * (75/100) BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% 493,874 * 18 BP 51/3 L= 15 mt applicaizone 45% 493,874 * 15 * (45/100) BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% 493,874 * 15 * (70/100) A sommare Armatura zone innesto BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (85/100) Armatura zone innesto BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (85/100) Armatura zone innesto BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (25/100) Armatura zone innesto BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (75/100) Armatura zone innesto BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% Armatura Sezione tipo CT2 IN GL-MA =29005.83 kg 29005,83 * (75/100) Armatura zone innesto BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100% Armatura Sezione tipo CT3 IN GL-MARb =28667,54 kg 28667,54 * (100/100) Armatura zone innesto BP 51/3 L= 15 mt applicazione 45% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (45/100) Armatura zone innesto BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MARb =21892,922 kg 21892,922 * (70/100)		1.106.104,904 -7.408,110 -6.296,894 -6.296,894 -1.852,028 -5.556,083 -6.667,299 -8.889,732 -3.333,650 -5.185,677 18.608,984 18.608,984 5.473,231 16.419,692 21.754,373 28.667,540 9.851,815 15.325,045



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi incidenza da scheda CT2 - IN -GL-MA = 100 kg/mc BP 49/2 L= 15 mt applicaione 100% tratta lungo la canna 15 m 4,8 * 15 * 100 9,05 * 15 * 100 tratta di innesto by pass 4.50 m 5,39 * 4,50 * 100 7,27 * 4,50 * 100 A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/2 S= 35 mq applicaione 100% 35 * 0,4 * 100		
		Totale	kg	1.214.400,201
10140	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 34183,887 * 1,5 * (26/100)		
		Totale	kg	13.331,716
10141	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 24,32 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 52+845 a pk 52+301 L = 544 m di cui L = 59.5 ml GL - MARb da pk 52+360 a 51+692 59,5 * 24,32 * (64/100) - pk 51+922 a pk 51+790 L = 132 m di cui L = 132.0 ml GL - MARb da pk 52+360 a 51+692 132 * 24,32 * (64/100) - pk 51+362 a pk 51+225 L = 132 m di cui L = 137.0 ml GL - MARb da pk 51+550 a 50+380 137 * 24,32 * (74/100) - pk 50+499 a pk 50+389 L = 110 m di cui L = 137.0 ml GL - MARb da pk 51+550 a 50+380 110 * 24,32 * (74/100) - pk 49+968 a pk 49+688 L = 280 m di cui L = 280.0 ml GL - MARb da pk 50+309 a 49+241 280 * 24,32 * (84/100) A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * (100/100) BP 49/2 S= 35 mq applicaione 100% 35 * (100/100) BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * (85/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75% 48,93 * (75/100)		
				926,106
				2.054,554
				2.465,562
				1.979,648
				5.720,064
				-72,730
				-35,000
				-24,208
				-24,208
				-7,120
				-21,360
				-36,698



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100% 48,93 * (100/100)		-48,930
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 45% 28,48 * (45/100)		-12,816
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70% 28,48 * (70/100)		-19,936
		Totale	m2	12.842,928
10142	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 4,92 * (2239,65/12,5)		881,526
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 2239,65		4.479,300
		Totale	m	5.360,826
10143	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 54165,282		54.165,282
		Totale	m2	54.165,282
10144	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 54165,282		54.165,282
		Totale	m2	54.165,282
10145	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 2239,65		4.479,300
		Totale	m	4.479,300
10146	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 4,92 * (2239,65/12,5)		881,526
		Totale	m	881,526
10147	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Solo su murette e platea = 8.87 ml da cad 8,87 * 2239,65		19.865,696
		In corrispondenza delle tratte d'innesto S= 24.32 mq/mt BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% 24,32 * 19 * (100/100)		462,080
		BP 49/2 L= 15 mt applicaizone 100% 24,32 * 15 * (100/100)		364,800
		BP 49/3 L= 15 mt applicazione 85% 24,32 * 15 * (85/100)		310,080
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 85% 24,32 * 15 * (85/100)		310,080
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 25% 24,32 * 15 * (25/100)		91,200
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 75% 24,32 * 15 * (75/100)		273,600
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 75% 24,32 * 18 * (75/100)		328,320
		BP 51/2 L= 18 mt applicazione 100%		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		24,32 * 18 * (100/100)		437,760
		BP 51/3 L= 15 mt applicaione 45%		
		24,32 * 15 * (45/100)		164,160
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 70%		
		24,32 * 15 * (70/100)		255,360
		A dedurre		
		Innesto presenti con % applicazione		
		BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100%		
		72,73 * (100/100)		-72,730
		BP 49/2 S= 35 mq applicaione 100%		
		35 * (100/100)		-35,000
		BP 49/3 e 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85%		
		(2*28,48) * (85/100)		-48,416
		BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25%		
		28,48 * (25/100)		-7,120
		BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75%		
		28,48 * (75/100)		-21,360
		BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75%		
		48,93 * (75/100)		-36,698
		BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100%		
		48,93 * (100/100)		-48,930
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaione 45%		
		28,48 * (45/100)		-12,816
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70%		
		28,48 * (70/100)		-19,936
		Totale	m2	22.560,130
10148	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: concio di base per gallerie di linea GL-MA		
		Conci di base		
		1 * 2239,65		2.239,650
		Totale	m	2.239,650
10149	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		
		Quantità rilevate da CAD		
		Murette= 4,80 mc/ml		
		4,80 * 2239,65		10.750,320
		A dedurre		
		Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm		
		n.° pozzetti C+D= 20+20= 44		
		V= n.° pozzetti per S*L		
		(40*0,53) * 1,3		-27,560
		Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm		
		n.° pozzetti 20		
		(20*0,5) * 1,34		-13,400
		restingimento per il piano banchine in opera L= 10 mt.		
		i= 82.5 mt		
		superficie da CAD s= 0.12 mq *mt		
		(0,12*(2239,59/82,5)) * 10		-32,580
		Totale	m3	10.676,780
10150	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		
		Quantità rilevate da CAD		
		Piedritti e calotta= 9,05 mc/ml		
		9,05 * 2239,65		20.268,833

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 2239,65 A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * 0,4 * (100/100) BP 49/2 S= 35 mq applicaizone 100% 35 * 0,4 * (100/100) BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * 0,4 * (85/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85% 28,48 * 0,4 * (85/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25% 28,48 * 0,4 * (25/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75% 28,48 * 0,4 * (75/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75% 48,93 * 0,4 * (75/100) BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100% 48,93 * 0,4 * (100/100) BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 45% 28,48 * 0,4 * (45/100) BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70% 28,48 * 0,4 * (70/100)		3.359,475
		Totale	m3	23.507,107
10151	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 10676,78 Vedi q.tà art. PA.PI.045 23507,107		10.676,780
		Totale	m3	23.507,107
		Totale	m3	34.183,887
10152	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 54165,282 * 0,03		1.624,958
		Totale	m3	1.624,958
10153	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 34183,887		34.183,887
		Totale	m3	34.183,887
10154	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 34183,887 * (20/100)		6.836,777
		Totale	m3	6.836,777
10155	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 24,32 mq/ml 24,32 * 2239,65 A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * (100/100)		54.468,288
				-72,730

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210CO - Sezione GL-MARb TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		BP 49/2 S= 35 mq applicaizone 100%		
		35 * (100/100)		-35,000
		BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 85%		
		28,48 * (85/100)		-24,208
		BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 85%		
		28,48 * (85/100)		-24,208
		BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 25%		
		28,48 * (25/100)		-7,120
		BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 75%		
		28,48 * (75/100)		-21,360
		BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 75%		
		48,93 * (75/100)		-36,698
		BP 51/2 S= 48.93 mq applicazione 100%		
		48,93 * (100/100)		-48,930
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 45%		
		28,48 * (45/100)		-12,816
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 70%		
		28,48 * (70/100)		-19,936
		Totale	m2	54.165,282

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
10156	90.15.25.05	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldata per armatura pareti di scavo Ø 6 mm maglia 15x15 i= 12.57 kg/mt 12,57 * 814,36 By pass rete 18.17 kg/ml BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25% (18,17-12,57) * 18 * (25/100) BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30% (18,17-12,57) * 18 * (30/100) BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30% (18,17-12,57) * 18 * (30/100) BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15% (18,17-12,57) * 15 * (15/100) BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15% (18,17-12,57) * 15 * (15/100) BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75% (18,17-12,57) * 15 * (75/100) BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25% (18,17-12,57) * 15 * (25/100) BP 51/3 L= 15 mt applicazione 55% (18,17-12,57) * 15 * (55/100) BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30% (18,17-12,57) * 15 * (30/100)				
			90.15.25.05.C*		10.236,505	
					25,200	
					30,240	
					30,240	
					12,600	
					12,600	
					63,000	
					21,000	
					46,200	
					25,200	
				Totale	kg 10.502,785	
	10157		90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 20016,969 * 0,1 * 30		
			90.15.25.20.A*			60.050,907
				Totale	kg 60.050,907	
10158	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 1,32 mc/ml 1,32 * 814,36				
	90.25.05.05.D*			1.074,955		
			Totale	m3 1.074,955		
10159	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 TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.062.MA.B 59187,685				
	GC.SC.B.006.B			59.187,685		
		Totale	m3 59.187,685			
10160	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= 4,50 ml N°= 14 chiodi posti per ogni campo (14/3) * 814,36 A dedurre BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15%				
	PA.PI.003.D			3.800,618		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(14/3) * 15 * (15/100)		-10,501
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15%		
		(14/3) * 15 * (15/100)		-10,501
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75%		
		(14/3) * 15 * (75/100)		-52,504
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25%		
		(14/3) * 15 * (25/100)		-17,501
		BP 51/3 L= 15 mt applicazione 55%		
		(14/3) * 15 * (55/100)		-38,503
		BP 52/1= 15 mt applicazione 30%		
		(14/3) * 15 * (30/100)		-21,002
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25%		
		(14/3) * 18 * (25/100)		-21,002
		BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30%		
		(14/3) * 18 * (30/100)		-25,202
		BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30%		
		(14/3) * 18 * (30/100)		-25,202
		Totale	cad	3.578,700
10161	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		
		N°= 10+10= 20 chiodi posti per ogni campo		
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 49/3		
		(20/3) * 15 * (15/100)		15,001
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 50/1		
		(20/3) * 15 * (15/100)		15,001
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 50/2		
		(20/3) * 15 * (75/100)		75,004
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 50/3		
		(20/3) * 15 * (25/100)		25,001
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 51/3		
		(20/3) * 15 * (55/100)		55,003
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 52/1		
		(20/3) * 15 * (30/100)		30,002
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 51/1		
		(20/3) * 18 * (25/100)		30,002
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 52/2a		
		(20/3) * 18 * (30/100)		36,002
		Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 52/2		
		(20/3) * 18 * (30/100)		36,002
		Totale	cad	317,018
10162	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati		
		L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml		
		Il numero delle piastre è corrispondente al numero delle chiodature		
		vedi quantità articolo PA.PI.003.d		
		3578,7 * 0,6 * 30		64.416,600
		vedi quantità articolo PA.PI.006.b		
		317,018 * 0,6 * 30		5.706,324
		Totale	kg	70.122,924
10163	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.c		
		20016,969 * 0,1		2.001,697
		Totale	m3	2.001,697



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10164	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.D 1074,955 * (20/100)		
		Totale	m3	214,991
				214,991
10165	PA.PI.051 PA.PI.051.C	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 24,58 mq/ml 24,58 * 814,36		
		Totale	m2	20.016,969
				20.016,969
10166	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.B	Scavo di gallerie con TMB aperta MA3 sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≤ 5 mc/ml, chiodature $25 \leq m/ml \leq 35$ Scavo - 72,68 mq/ml 72,68 * 814,36		
		Totale	m3	59.187,685
				59.187,685
		<i>TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi</i>		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
10167	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MA3 incidenza = 493,874 kg/ml 493,874 * 814,36		402.191,231
		A dedurre		
		BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15%		-1.111,217
		493,874 * 15 * (15/100)		
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15%		-1.111,217
		493,874 * 15 * (15/100)		
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75%		-5.556,083
		493,874 * 15 * (75/100)		
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25%		-1.852,028
		493,874 * 15 * (25/100)		
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25%		-2.222,433
		493,874 * 18 * (25/100)		
		BP 51/3 L= 15 mt applicaizone 55%		-4.074,461
		493,874 * 15 * (55/100)		
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30%		-2.222,433
		493,874 * 15 * (30/100)		
		BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30%		-2.666,920
		493,874 * 18 * (30/100)		
		BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30%		-2.666,920
		493,874 * 18 * (30/100)		
		A sommare		
		Armatura zone innesto BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15%		
		Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		
		21892,922 * (15/100)		3.283,938
		Armatura zone innesto BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15%		
		Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		
		21892,922 * (15/100)		3.283,938
		Armatura zone innesto BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75%		
		Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		
		21892,922 * (75/100)		16.419,692
		Armatura zone innesto BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25%		
		Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		21892,922 * (25/100) Armatura zone innesto BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25% Armatura Sezione tipo IN GL-MA =29005.83 kg 29005,83 * (25/100)		5.473,231 7.251,458
		Armatura zone innesto BP 51/3 L= 15 mt applicazione 55% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg 21892,922 * (55/100)		12.041,107
		Armatura zone innesto BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg 21892,922 * (30/100)		6.567,877
		Armatura zone innesto BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30% Armatura Sezione tipo CT2 - IN GL-MA =29005.83 kg 29005,83 * (30/100)		8.701,749
		Armatura zone innesto BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30% Armatura Sezione tipoCT2- IN GL-MA =29005.83 kg 29005,83 * (30/100)		8.701,749
		Totale	kg	450.432,258
10168	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q,tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 12433,109 * 1,5 * (26/100)		4.848,913
		Totale	kg	4.848,913
10169	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 24,32 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 52+622 a pk 52+362 L = 260 m di cui L = 248.5 ml GL - MA3 da pk 52+622 a 52+374 248,5 * 24,32 * (40/100)		2.417,408
		di cui L = 11.5 ml GL - MA3 da pk 52+374 a 51+706 11,5 * 24,32 * (28/100)		78,310
		- pk 52+063 a pk 51+852 L = 211 m di cui L = 211 ml GL - MA3 da pk 52+374 a 51+706 211 * 24,32 * (28/100)		1.436,826
		- pk 51+424 a pk 51+287 L = 137 m di cui L = 137 ml GL - MA3 da pk 51+564 a 50+395 137 * 24,32 * (24/100)		799,642
		- pk 51+424 a pk 51+287 L = 110 m di cui L = 110 ml GL - MA3 da pk 51+564 a 50+395 110 * 24,32 * (24/100)		642,048
		- pk 50+031 a pk 49+750 L = 281 m di cui L = 281 ml GL - MA3 da pk 50+323 a 49+117 281 * 24,32 * (14/100)		956,749
		A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100)		-4,272
		BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100)		-4,272
		BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100)		-21,360
		BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100)		-7,120



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 25% 48,93 * (25/100)		-12,233
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 55% 28,48 * (55/100)		-15,664
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 30% 28,48 * (30/100)		-8,544
		BP 52/2 S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100)		-14,679
		BP 52/2a S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100)		-14,679
		Totale	m2	6.228,160
10170	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 4,92 * (814,36/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 814,36		320,533
		Totale	m	1.628,720
		Totale	m	1.949,253
10171	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 19702,412		19.702,412
		Totale	m2	19.702,412
10172	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 19702,412		19.702,412
		Totale	m2	19.702,412
10173	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 814,36		1.628,720
		Totale	m	1.628,720
10174	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 4,92 * (814,36/12,5)		320,533
		Totale	m	320,533
10175	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Solo su murette e platea = 8.87 ml da cad 8,87 * 814,36 In corrispondenza delle tratte d'innesto S= 24.32 mq/mt BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15% 24,32 * 15 * (15/100) BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15% 24,32 * 15 * (15/100) BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75% 24,32 * 15 * (75/100) BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25% 24,32 * 15 * (25/100) BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25% 24,32 * 18 * (25/100)		7.223,373
				54,720
				54,720
				273,600
				91,200
				109,440



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		BP 51/3 L= 15 mt applicaione 55% 24,32 * 15 * (55/100)		200,640	
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30% 24,32 * 15 * (30/100)		109,440	
		BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30% 24,32 * 18 * (30/100)		131,328	
		BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30% 24,32 * 18 * (30/100)		131,328	
		A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100)		-4,272	
		BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100)		-4,272	
		BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100)		-21,360	
		BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100)		-7,120	
		BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 25% 48,93 * (25/100)		-12,233	
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaione 55% 28,48 * (55/100)		-15,664	
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 30% 28,48 * (30/100)		-8,544	
		BP 52/2 S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100)		-14,679	
		BP 52/2a S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100)		-14,679	
		Totale	m2	8.276,966	
10176	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 814,36	Totale	m	814,360
10177	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 4,80 mc/ml 4,80 * 814,36 A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 7+7= 14 V= n.° pozzetti per S*L (14*0,53) * 1,3 Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 7 (7*0,5) * 1,34 restingimento per il piano banchine in opera L= 10 mt. i= 82.5 mt superficie da CAD s= 0.12 mq *mt (0,12*(814,36/82,5)) * 10	Totale	m3	3.908,928
10178	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette	Totale	m3	3.882,742

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,05 mc/ml 9,05 * 814,36 7.369,958		
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 814,36 1.221,540		
		A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * 0,4 * (15/100) -1,709		
		Bp 50/1 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * 0,4 * (15/100) -1,709		
		BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 75% 28,48 * 0,4 * (75/100) -8,544		
		BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 25% 28,48 * 0,4 * (25/100) -2,848		
		BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 25% 48,93 * 0,4 * (25/100) -4,893		
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 55% 28,48 * 0,4 * (55/100) -6,266		
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 30% 28,48 * 0,4 * (30/100) -3,418		
		BP 52/2 S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * 0,4 * (30/100) -5,872		
		BP 52/2a S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * 0,4 * (30/100) -5,872		
		Totale	m3	8.550,367
10179	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 3882,742 Vedi q.tà art. PA.PI.045 8550,367	Totale	m3 3.882,742 8.550,367 12.433,109
10180	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 19702,412 * 0,03	Totale	m3 591,072 591,072
10181	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 12433,109	Totale	m3 12.433,109 12.433,109
10182	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 12433,109 * (20/100)	Totale	m3 2.486,622 2.486,622
10183	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 24,32 mq/ml 24,32 * 814,36 A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 15%		19.805,235

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210DE - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		28,48 * (15/100)		-4,272
		BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 15%		
		28,48 * (15/100)		-4,272
		BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 75%		
		28,48 * (75/100)		-21,360
		BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 25%		
		28,48 * (25/100)		-7,120
		BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 25%		
		48,93 * (25/100)		-12,233
		BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 55%		
		28,48 * (55/100)		-15,664
		BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 30%		
		28,48 * (30/100)		-8,544
		BP 52/2 S= 48.93 mq applicazione 30%		
		48,93 * (30/100)		-14,679
		BP 52/2a S= 48.93 mq applicazione 30%		
		48,93 * (30/100)		-14,679
		Totale	m2	19.702,412



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
10184	90.15.25.05	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldada B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldada per armatura pareti di scavo Ø 6 mm maglia 15x15 i= 12.57 kg/ml 12,57 * 882,89 By pass rete 18.17 kg/ml BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25% (18,17-12,57) * 18 * (25/100) BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30% (18,17-12,57) * 18 * (30/100) BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30% (18,17-12,57) * 18 * (30/100) BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15% (18,17-12,57) * 15 * (15/100) BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15% (18,17-12,57) * 15 * (15/100) BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75% (18,17-12,57) * 15 * (75/100) BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25% (18,17-12,57) * 15 * (25/100) BP 51/3 L= 15 mt applicazione 55% (18,17-12,57) * 15 * (55/100) BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30% (18,17-12,57) * 15 * (30/100) BP 52/3 L= 18 mt applicazione 50% (18,17-12,57) * 18 * (50/100)				
	90.15.25.05.C*				11.097,927	
						25,200
						30,240
						30,240
						12,600
						12,600
						63,000
						21,000
						46,200
						25,200
						50,400
				Totale	kg	11.414,607
	10185		90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 21701,436 * 0,1 * 30		
90.15.25.20.A*					65.104,308	
				65.104,308		
10186	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 1,32 mc/ml 1,32 * 882,89				
	90.25.05.05.D*				1.165,415	
				1.165,415		
10187	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 TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.062.MA.B 64168,445				
	GC.SC.B.006.B				64.168,445	
				64.168,445		
10188	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= 4,50 ml N°= 14 chiodi posti per ogni campo (14/3) * 882,89				
	PA.PI.003.D				4.120,448	



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		A dedurre		
		BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15% (14/3) * 15 * (15/100)		-10,501
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15% (14/3) * 15 * (15/100)		-10,501
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75% (14/3) * 15 * (75/100)		-52,504
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25% (14/3) * 15 * (25/100)		-17,501
		BP 51/3 L= 15 mt applicazione 55% (14/3) * 15 * (55/100)		-38,503
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30% (14/3) * 15 * (30/100)		-21,002
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25% (14/3) * 18 * (25/100)		-21,002
		BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30% (14/3) * 18 * (30/100)		-25,202
		BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30% (14/3) * 18 * (30/100)		-25,202
		BP 52/3 L= 18 mt applicazione 50% (14/3) * 18 * (50/100)		-42,003
		Totale	cad	3.856,527
10189	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 N°= 10+10= 20 chiodi posti per ogni campo Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 49/3 (20/3) * 15 * (15/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 50/1 (20/3) * 15 * (15/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 50/2 (20/3) * 15 * (75/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 50/3 (20/3) * 15 * (25/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 51/3 (20/3) * 15 * (55/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 52/1 (20/3) * 15 * (30/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 51/1 (20/3) * 18 * (25/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 52/2a (20/3) * 18 * (30/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 52/2a (20/3) * 18 * (30/100) Sezione galleria tipo GL-MA3 innesto 52/3 (20/3) * 18 * (50/100)		15,001 15,001 75,004 25,001 55,003 30,002 30,002 36,002 36,002 60,003
		Totale	cad	377,021
10190	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati Piastra per posa bulloni in profilato UP N 220 L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml Il numero delle piastre è corrispondente al numero delle chiodature Vedi quantità articolo PA.PI.003.d 3856,527 * 0,6 * 30 Vedi quantità articolo PA.PI.006.b		69.417,486

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		377,021 * 0,6 * 30		6.786,378
		Totale	kg	76.203,864
10191	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 21701,436 * 0,1		2.170,144
		Totale	m3	2.170,144
10192	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.D 1165,415 * (20/100)		233,083
		Totale	m3	233,083
10193	PA.PI.051 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 = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 24,58 mq/ml 24,58 * 882,89		21.701,436
		Totale	m2	21.701,436
10194	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.B	Scavo di gallerie con TMB aperta MA3 sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≤ 5 mc/ml, chiodature 25 ≤ m/ml ≤ 35 Scavo - 72,68 mq/ml 72,68 * 882,89		64.168,445
		Totale	m3	64.168,445
		TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
10195	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MA3 incidenza = 493,874 kg/ml 493,874 * 882,89		436.036,416
		A dedurre		
		BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15%		
		493,874 * 15 * (15/100)		-1.111,217
		BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15%		
		493,874 * 15 * (15/100)		-1.111,217
		BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75%		
		493,874 * 15 * (75/100)		-5.556,083
		BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25%		
		493,874 * 15 * (25/100)		-1.852,028
		BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25%		
		493,874 * 18 * (25/100)		-2.222,433
		BP 51/3 L= 15 mt applicaizone 55%		
		493,874 * 15 * (55/100)		-4.074,461
		BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30%		
		493,874 * 15 * (30/100)		-2.222,433
		BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30%		
		493,874 * 18 * (30/100)		-2.666,920
		BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30%		
		493,874 * 18 * (30/100)		-2.666,920
		BP 52/3 L= 15 mt applicazione 50%		
		493,874 * 15 * (50/100)		-3.704,055
		A sommare		
		Armatura zone innesto BP 49/3 L= 15 mt applicazione 15%		
		Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		21892,922 * (15/100) Armatura zone innesto BP 50/1 L= 15 mt applicazione 15% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		3.283,938
		21892,922 * (15/100) Armatura zone innesto BP 50/2 L= 15 mt applicazione 75% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		3.283,938
		21892,922 * (75/100) Armatura zone innesto BP 50/3 L= 15 mt applicazione 25% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		16.419,692
		21892,922 * (25/100) Armatura zone innesto BP 51/1 L= 18 mt applicazione 25% Armatura Sezione tipo CT2-IN GL-MA =29005.83 kg		5.473,231
		29005,83 * (25/100) Armatura zone innesto BP 51/3 L= 15 mt applicazione 55% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		7.251,458
		21892,922 * (55/100) Armatura zone innesto BP 52/1 L= 15 mt applicazione 30% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		12.041,107
		21892,922 * (30/100) Armatura zone innesto BP 52/2 L= 18 mt applicazione 30% Armatura Sezione tipo CT2- IN GL-MA =29005.83 kg		6.567,877
		29005,83 * (30/100) Armatura zone innesto BP 52/2a L= 18 mt applicazione 30% Armatura Sezione tipo CT2- IN GL-MA =29005.83 kg		8.701,749
		29005,83 * (30/100) Armatura zone innesto BP 52/3 L= 15 mt applicazione 50% Armatura Sezione tipo CT1 IN GL-MA3 =21892,922 kg		8.701,749
		21892,922 * (50/100)		10.946,461
		Totale	kg	491.519,849
10196	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 13476,838 * 1,5 * (26/100)		5.255,967
		Totale	kg	5.255,967
10197	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 24.32 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 52+845 a pk 52+301 L = 544 m di cui L = 484.5 ml GL - MA3 da pk 52+844 a 52+359 484,5 * 24,32 * (40/100) di cui L = 59.5 ml GL - MA3 da pk 52+360 a 51+692 59,5 * 24,32 * (27/100) - pk 51+922 a pk 51+790 L = 132 m di cui L = 132.0 ml GL - MA3 da pk 52+360 a 51+692 132 * 24,32 * (27/100) - pk 51+362 a pk 51+225 L = 132 m di cui L = 137.0 ml GL - MA3 da pk 51+550 a 50+380 137 * 24,32 * (24/100) - pk 50+499 a pk 50+389 L = 110 m di cui L = 137.0 ml GL - MA3 da pk 51+550 a 50+380 110 * 24,32 * (24/100) - pk 49+968 a pk 49+688 L = 280 m		4.713,216
				390,701
				866,765
				799,642
				642,048



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		di cui L = 280.0 ml GL - MA3 da pk 50+309 a 49+241 280 * 24,32 * (14/100) A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 25% 48,93 * (25/100) BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 55% 28,48 * (55/100) BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 30% 28,48 * (30/100) BP 52/2 S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100) BP 52/2a S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100) BP 52/3 S= 28.48 mq applicazione 50% 28,48 * (50/100)		953,344
		Totale	m2	8.248,653
10198	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 4,92 * (882,89/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 882,89		347,505
		Totale	m	1.765,780
		Totale	m	2.113,285
10199	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 21354,822		21.354,822
		Totale	m2	21.354,822
10200	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 21354,822		21.354,822
		Totale	m2	21.354,822
10201	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 882,89		1.765,780
		Totale	m	1.765,780
10202	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 4,92 * (882,89/12,5)		347,505
		Totale	m	347,505
10203	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Solo su murette e platea = 8.87 ml da cad		

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Murette= 4,80 mc/ml 4,80 * 882,89 A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 8+8= 16 V= n.° pozzetti per S*L (16*0,53) * 1,3 Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 8 (8*0,5) * 1,34 restingimento per il piano banchine in opera L= 10 mt. i= 82.5 mt superficie da CAD s= 0.12 mq *mt (0,12*(882,94/82,5)) * 10		4.237,872
				-11,024
				-5,360
			Totale	-12,840
			m3	4.208,648
10206	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,05 mc/ml 9,05 * 882,94 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 882,94 A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * 0,4 * (15/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * 0,4 * (15/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 75% 28,48 * 0,4 * (75/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 25% 28,48 * 0,4 * (25/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 25% 48,93 * 0,4 * (25/100) BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 55% 28,48 * 0,4 * (55/100) BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 30% 28,48 * 0,4 * (30/100) BP 52/2 S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * 0,4 * (30/100) BP 52/2a S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * 0,4 * (30/100) BP 52/3 S= 28.48 mq applicazione 50% 28,48 * 0,4 * (50/100)		7.990,607
				1.324,410
			Totale	-1,709
				-1,709
				-8,544
				-2,848
				-4,893
				-6,266
				-3,418
				-5,872
				-5,872
			Totale	-5,696
			m3	9.268,190
10207	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 4208,648 Vedi q.tà art. PA.PI.045 9268,19		4.208,648
			Totale	9.268,190
			m3	13.476,838
10208	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210DO - Sezione GL-MA3 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		21354,822 * 0,03		640,645	
			Totale	m3	640,645
10209	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 13476,838			13.476,838
			Totale	m3	13.476,838
10210	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 13476,838 * (20/100)			2.695,368
			Totale	m3	2.695,368
10211	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 24,32 mq/ml 24,32 * 882,89 A dedurre Innesto presenti con % applicazione BP 49/3 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100) BP 50/1 S= 28.48 mq applicazione 15% 28,48 * (15/100) BP 50/2 S= 28.48 mq applicazione 75% 28,48 * (75/100) BP 50/3 S=28.48 mq applicazione 25% 28,48 * (25/100) BP 51/1 S=48.93 mq applicazione 25% 48,93 * (25/100) BP 51/3 S= 28.48 mq applicaizone 55% 28,48 * (55/100) BP 52/1 S= 28.48 mq applicazione 30% 28,48 * (30/100) BP 52/2 S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100) BP 52/2a S= 48.93 mq applicazione 30% 48,93 * (30/100) BP 52/3 S= 28.48 mq applicazione 50% 28,48 * (50/100)			21.471,885
			Totale	m2	21.354,822
					-4,272
					-4,272
					-21,360
					-7,120
					-12,233
					-15,664
					-8,544
					-14,679
					-14,679
					-14,240

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210EE - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10212	90.15.25.05	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldada B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldada per armatura pareti di scavo Ø 6 mm maglia 15x15 i= 30.54 kg/mt 30,54 * 222,66	Totale	kg	6.800,036
	90.15.25.05.C*			kg	6.800,036
10213	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.e 5415,091 * 0,2 * 30	Totale	kg	32.490,546
	90.15.25.20.A*			kg	32.490,546
10214	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 1,58 mc/ml 1,58 * 222,66	Totale	m3	351,803
	90.25.05.05.D*			m3	351,803
10215	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 TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.062.MA.D 16521,372	Totale	m3	16.521,372
	GC.SC.B.006.B			m3	16.521,372
10216	PA.PI.001	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 6.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 25 (25/3) * 222,66 * 6,00	Totale	m	11.132,555
	PA.PI.001.A			m	11.132,555
10217	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 9.00-12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 12 ALTERNATIVA - [50%] (12/3) * 222,66 * ((9,00+12,00)/2) * (50/100)	Totale	m	4.675,860
	PA.PI.006			m	4.675,860
10218	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 N°= 25 chiodi posti per ogni campo (25/3) * 222,66	Totale	cad	1.855,426
	PA.PI.006.B			cad	1.855,426
10219	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati Piastre per posa bulloni in profilato UP N 220 L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml Il numero delle piastre è corrispondente al numero delle chiodature vedi quantità PA.PI.006.b 1855,426 * 0,6 * 30 vedi quantità PA.PI.001 (11133,00/6) * 0,6 * 30			33.397,668
					33.399,000



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210EE - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	kg	66.796,668
10220	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullonerie per le varie giunzioni/unioni IPN 160=17.90 kg/ml passo medio centine= (0.50+1.5)/2= 1.00 ml sviluppo centina su linea mediana S= 29.47 m (29,47/1,00) * 2 * 17,90 * 222,66 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 234912,089 * (45/100)		234.912,089
		Totale	kg	105.710,440
10221	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.e 5415,091 * 0,2		1.083,018
		Totale	m3	1.083,018
10222	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.D 351,803 * (20/100)		70,361
		Totale	m3	70,361
10223	PA.PI.051 PA.PI.051.E	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 20 cm Rivestimento con sprizt beton - 24,32 mq/ml 24,32 * 222,66		5.415,091
		Totale	m2	5.415,091
10224	PA.PI.058.MA PA.PI.058.MA.A	Compenso per il fermo macchina per TBM-A Gallerie di linea verso Sud: - per singolo periodo di fermo < 10 giorni fermo previsto per 8 giorni consecutivi 8		8,000
		Totale	giorno	8,000
10225	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.D	Scavo di gallerie con TMB aperta MA4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 5 ≤ mc/ml ≤ 11, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 150, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Scavo - 74,20 mq/ml 74,2 * 222,66		16.521,372
		Totale	m3	16.521,372
		TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
10226	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MA4 incidenza = 693,849 kg/ml 693,849 * 222,66		154.492,418
		Totale	kg	154.492,418
10227	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 2940,682 * 1,5 * (26/100)		1.146,866
		Totale	kg	1.146,866
10228	PA.PI.008	Geocomposito drenante		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210EE - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Superficie = 24,60 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 52+622 a pk 52+362 L = 260 m di cui L = 248,5 ml GL - MA4 da pk 52+622 a 52+374 $248,5 * 24,60 * (20/100)$ di cui L = 11,5 ml GL - MA4 da pk 52+374 a 51+706 $11,5 * 24,60 * (6/100)$ - pk 52+063 a pk 51+852 L = 211 m di cui L = 211 ml GL - MA4 da pk 52+374 a 51+706 $211 * 24,60 * (6/100)$ - pk 51+424 a pk 51+287 L = 137 m di cui L = 137 ml GL - MA4 da pk 51+564 a 50+395 $137 * 24,60 * (2/100)$ - pk 51+424 a pk 51+287 L = 110 m di cui L = 110 ml GL - MA4 da pk 51+564 a 50+395 $110 * 24,60 * (2/100)$ - pk 50+031 a pk 49+750 L = 281 m di cui L = 281 ml GL - MA4 da pk 50+323 a 49+117 $281 * 24,60 * (2/100)$		1.222,620 16,974 311,436 67,404 54,120 138,252
		Totale	m2	1.810,806
10229	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale $4,92 * (222,66/12,5)$ Tratto longitudinale (n° 2 fasce) $2 * 222,66$		87,640 445,320
		Totale	m	532,960
10230	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 5361,653		5.361,653
		Totale	m2	5.361,653
10231	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 5361,653		5.361,653
		Totale	m2	5.361,653
10232	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) $2 * 222,66$		445,320
		Totale	m	445,320
10233	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml $4,92 * (222,66/12,5)$		87,640
		Totale	m	87,640
10234	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 5361,653 rivestimento su arco rovescio $4,85 * 222,66$		5.361,653 1.079,901
		Totale	m2	6.441,554

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210EE - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10235	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: concio di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 222,66		
			Totale	222,660
			m	222,660
10236	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 4,65 mc/ml 4,65 * 222,66 A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 2+2= 4 V= n.° pozzetti per S*L (4*0,53) * 1,3 Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 2 (2*0,5) * 1,34 restingimento per il piano banchine in opera L= 10 mt. i= 82.5 mt superficie da CAD s= 0.12 mq *mt (0,12*(222,66/82,5)) * 10		1.035,369
			Totale	-2,756
			m3	-1,340
			Totale	-3,240
			m3	1.028,033
10237	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml 7,09 * 222,66 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 222,66		1.578,659
			Totale	333,990
			m3	1.912,649
10238	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 1028,033 Vedi q.tà art. PA.PI.045 1912,649		1.028,033
			Totale	1.912,649
			m3	2.940,682
10239	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 5361,653 * 0,03		160,850
			Totale	160,850
			m3	
10240	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 2940,682		2.940,682
			Totale	2.940,682
			m3	
10241	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 2940,682 * (20/100)		588,136
			Totale	588,136
			m3	
10242	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****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210EE - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 24,08 mq/ml 24,08 * 222,66		5.361,653
		Totale	m2	5.361,653

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210EO - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
10243	90.15.25.05 90.15.25.05.C*	ACCIAIO PER ARMATURA Rete elettrosaldata B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldata per armatura pareti di scavo Ø 6 mm maglia 15x15 i= 30.54 kg/mt 30,54 * 287,17	Totale	kg 8.770,172 8.770,172
10244	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.e 6983,974 * 0,2 * 30	Totale	kg 41.903,844 41.903,844
10245	90.25.05.05 90.25.05.05.D*	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 1,58 mc/ml 1,58 * 287,17	Totale	m3 453,729 453,729
10246	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.062.MA.D 21308,014	Totale	m3 21.308,014 21.308,014
10247	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 6.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 13 $((25/3)) * 287,17 * 6,00$	Totale	m 14.357,926 14.357,926
10248	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 9.00-12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 12 ALTERNATIVA - [50%] $(12/3) * 287,17 * ((9,00+12,00)/2) * (50/100)$	Totale	m 6.030,570 6.030,570
10249	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 N°= 25 chiodi posti per ogni campo $(25/3) * 287,17$	Totale	cad 2.392,988 2.392,988
10250	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati Piastrine per posa bulloni in profilato UP N 220 L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml Il numero delle piastrine è corrispondente al numero delle chiodature Vedi quantità PA.PI.006.b 2392,988 * 0,6 * 30 Vedi quantità PA.PI.001 $(14357,926/6) * 0,6 * 30$		43.073,784 43.073,784



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210EO - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	kg	86.147,568
10251	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 160=17,90 kg/ml passo medio centine= (0.50+1.5)/2= 1.00 ml sviluppo centina su linea mediana S= 29,47 m (29,47/1) * 2 * 17,90 * 287,17 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 302971,816 * (45/100)		302.971,816
		Totale	kg	136.337,317
10252	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.e 6983,974 * 0,2		1.396,795
		Totale	m3	1.396,795
10253	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.D 453,729 * (20/100)		90,746
		Totale	m3	90,746
10254	PA.PI.051 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 = 20 cm Rivestimento con spritz beton - 24,32 mq/ml 24,32 * 287,17		6.983,974
		Totale	m2	6.983,974
10255	PA.PI.058.MA PA.PI.058.MA.A	Compenso per il fermo macchina per TBM-A Gallerie di linea verso Sud: - per singolo periodo di fermo < 10 giorni fermo previsto per 8 giorni consecutivi 8		8,000
		Totale	giorno	8,000
10256	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.D	Scavo di gallerie con TMB aperta MA4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 5 ≤ mc/ml ≤ 11, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 150, centine ed eventuali interventi in avanzamento. Scavo - 74,20 mq/ml 74,2 * 287,17		21.308,014
		Totale	m3	21.308,014
		TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
10257	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MA4 incidenza = 693,849 kg/ml 693,849 * 287,17		199.252,617
		Totale	kg	199.252,617
10258	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 3793,855 * 1,5 * (26/100)		1.479,603
		Totale	kg	1.479,603
10259	PA.PI.008	Geocomposito drenante		

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210EO - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Superficie = 24,60 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 52+845 a pk 52+301 L = 544 m di cui L = 484.5 ml GL - MA4 da pk 52+845 a 52+359 484,5 * 24,60 * (20/100) di cui L = 59.5 ml GL - MA4 da pk 52+360 a 51+692 59,5 * 24,60 * (9/100) - pk 51+922 a pk 51+790 L = 132 m di cui L = 132.0 ml GL - MA3 da pk 52+360 a 51+692 132 * 24,60 * (9/100) - pk 51+362 a pk 51+225 L = 132 m di cui L = 137.0 ml GL - MA4 da pk 51+550 a 50+380 137 * 24,60 * (2/100) - pk 50+499 a pk 50+389 L = 110 m di cui L = 137.0 ml GL - MA4 da pk 51+550 a 50+380 110 * 24,6 * (2/100) - pk 49+968 a pk 49+688 L = 280 m di cui L = 280.0 ml GL - MA4 da pk 50+309 a 49+241 280 * 24,6 * (2/100)		
		Totale	m2	3.067,005
10260	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 4,92 * (287,17/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 287,17		
		Totale	m	687,372
10261	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 6915,054		
		Totale	m2	6.915,054
10262	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 6915,054		
		Totale	m2	6.915,054
10263	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 287,17		
		Totale	m	574,340
10264	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 4,92 * (287,17/12,5)		
		Totale	m	113,032
10265	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 6915,054 rivestimento su arco rovescio 4,85 * 287,17		
		Totale	m2	1.392,775
	PA.PI.041	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4:		
		Totale		8.307,829



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210EO - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10266	PA.PI.041.A	<p>concio di base per gallerie di linea GL-MA</p> <p>Conci di base</p> <p>1 * 287,17</p>		287,170
			Totale	287,170
10267	PA.PI.043 PA.PI.043.B	<p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio</p> <p>Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio</p> <p>Quantità rilevate da CAD</p> <p>Murette= 4,65 mc/ml</p> <p>4,65 * 287,17</p> <p>A dedurre</p> <p>Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm</p> <p>n.° pozzetti C+D= 2+2= 4</p> <p>V= n.° pozzetti per S*L</p> <p>(4*0,53) * 1,3</p> <p>Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm</p> <p>n.° pozzetti 2</p> <p>(2*0,5) * 1,34</p> <p>restingimento per il piano banchine in opera L= 10 mt.</p> <p>i= 82.5 mt</p> <p>superficie da CAD s= 0.12 mq *mt</p> <p>(0,12*(287,17/82,5)) * 10</p>		1.335,341
			Totale	-2,756
				-1,340
			Totale	-4,180
				1.327,065
10268	PA.PI.045	<p>Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette</p> <p>Quantità rilevate da CAD</p> <p>Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml</p> <p>7,09 * 287,17</p> <p>Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml</p> <p>1,5 * 287,17</p>		2.036,035
			Totale	430,755
				2.466,790
10269	PA.PI.047	<p>Sovrapprezzo per cls da S4 a S5</p> <p>Vedi q.tà art. PA.PI.043.b</p> <p>1327,065</p> <p>Vedi q.tà art. PA.PI.045</p> <p>2466,79</p>		1.327,065
			Totale	2.466,790
				3.793,855
10270	PA.PI.049	<p>Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)</p> <p>vedi q.tà art. PA.PI.051.a</p> <p>6915,054 * 0,03</p>		207,452
			Totale	207,452
10271	PA.PI.049	<p>Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)</p> <p>vedi q.tà art. PA.PI.047</p> <p>3793,855</p>		3.793,855
			Totale	3.793,855
10272	PA.PI.050	<p>Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm</p> <p>Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20%</p> <p>vedi q.tà art. PA.PI.047</p> <p>3793,855 * (20/100)</p>		758,771
			Totale	758,771
10273	PA.PI.051 PA.PI.051.A	<p>Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm:</p> <p>s = 3 cm</p> <p>Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 24,08 mq/ml</p>		

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210EO - Sezione GL-MA4 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		24,08 * 287,17		6.915,054
			Totale	m2
				6.915,054



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211CE - Sezione GL-MATrB in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10274	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MAT- Rb incidenza = 710,814 kg/ml 710,814 * 29,75	Totale	kg 21.146,717 21.146,717
10275	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 11% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 630,438 * 1,5 * (11/100)	Totale	kg 104,022 104,022
10276	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,32 * (29,75/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 29,75	Totale	m 19,802 59,500 79,302
10277	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 696,448	Totale	m2 696,448 696,448
10278	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 696,448	Totale	m2 696,448 696,448
10279	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 29,75	Totale	m 59,500 59,500
10280	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,32 * (29,75/12,5)	Totale	m 19,802 19,802
10281	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio rivestimento murette 2 * 1,25 * 29,75	Totale	m2 74,375 74,375
10282	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 29,75	Totale	m 29,750 29,750
10283	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****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211CE - Sezione GL-MATRB in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Murette= 6,31 mc/ml 6,31 * 29,75 A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 1+1= 2 V= n.° pozzetti per S*L (2*0,53) * 1,3 Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 1 (1*0,5) * 1,34		187,723
				-1,378
			Totale	m3 185,675
10284	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,95 mc/ml 13,95 * 29,75		415,013
			Totale	m3 415,013
10285	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 29,75		29,750
			Totale	m3 29,750
10286	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 185,675 Vedi q.tà art. PA.PI.045 415,013 29,75		185,675
				415,013
			Totale	m3 630,438
10287	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 696,448 * 0,03		20,893
			Totale	m3 20,893
10288	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 630,438		630,438
			Totale	m3 630,438
10289	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.047 630,438 * (20/100)		126,088
			Totale	m3 126,088
10290	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 23,41 mq/ml 23,41 * 29,75		696,448
			Totale	m2 696,448
10291	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc		

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211CE - Sezione GL-MATRb in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2418,586 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 701,208 * 0,1 * 30		3.627,879
			Totale	2.103,624
			kg	5.731,503
10292	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 Formazione sella in C.A. per movimentazione TBM misura rilevata da CAD sottofondo S= 0.854 mc/ml 0,854 * 29,75	Totale	25,407
			m3	25,407
10293	90.25.05.05.D*	C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 2,18 mc/ml 2,18 * 29,75	Totale	64,855
			m3	64,855
10294	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.060.d 2592,415	Totale	2.592,415
			m3	2.592,415
10295	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 N°= 12+11= 23 chiodi posti per ogni campo (23/3) * 29,75	Totale	228,093
			cad	228,093
10296	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Formazione sella di base per TBM misura rilevata da CAD S= 3.72 mc/ml 3,72 * 29,75	Totale	110,670
			m3	110,670
10297	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.046 110,67	Totale	110,670
			m3	110,670
10298	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2418,586 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 701,208 * 0,1 vedi q.tà art. PA.PI.046 110,67	Totale	120,929
				70,121
				110,670
			m3	301,720
10299	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 25,407 * (20/100) vedi q.tà art. PA.PI.046 110,67 * (20/100)		5,081
				22,134

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211CE - Sezione GL-MATRB in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.D 64,855 * (20/100)		12,971
		Totale	m3	40,186
10300	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (86,14/1,50) * 29,75 rivestimento calotta e piedritti S= 23.87 mq/ml 23,87 * 29,75		1.708,453
		Totale	m2	710,133
10301	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 23,56 mq/ml 23,57 * 29,75		701,208
		Totale	m2	701,208
10302	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 2592,415		2.592,415
		Totale	m3	2.592,415
10303	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 Scavo - 86,14 mq/ml 86,14 * 29,75 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1,00 * 29,75		2.562,665
		Totale	m3	29,750
		Totale	m3	2.592,415
10304	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 2592,415		2.592,415
		Totale	m3	2.592,415



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211CO - Sezione GL-MATrB in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'		
N.	CODICE					
10305	90.25.30.15	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MAT- Rb incidenza = 710,814 kg/ml $710,814 * 156,40$ A dedurre BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% $710,814 * 19 * (100/100)$ A sommare Vedi incidenza da scheda CT1 - IN -GL-MA = 95 kg/mc BP 49/1 L= 19 mt applicazione 100% tratta lungo la canna 15 m $6,31 * 19 * 95$ $13,95 * 19 * 95$ tratta di innesto by pass 4.50 m $8,51 * 4,50 * 95$ $9,60 * 4,50 * 95$ A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% $72,73 * 0,4 * 95$		111.171,310		
	90.25.30.15.B*			-13.505,466		
					11.389,550	
					25.179,750	
					3.638,025	
					4.104,000	
					-2.763,740	
				Totale	kg	139.213,429
	10306		90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 11% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc $3291,654 * 1,5 * (11/100)$		543,123
					Totale	kg
10307	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale $8,32 * (156,4/12,5)$ Tratto longitudinale (n° 2 fasce) $2 * 156,4$		104,100		
			Totale	m	312,800	
				416,900		
10308	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 3588,594		3.588,594		
			Totale	m2	3.588,594	
10309	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 3588,594		3.588,594		
			Totale	m2	3.588,594	
10310	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) $2 * 156,4$		312,800		
			Totale	m	312,800	
10311	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C				



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211CO - Sezione GL-MATRb in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10312	PA.PI.039	Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,32 * (156,4/12,5)	m	104,100
		Totale		104,100
10312	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio rivestimento murette 2 * 1,25 * 156,4 BP 49/1 S= 23.56 mq applicazione 100% (23,56-2*1,25) * 19 * (100/100) A dedurre BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * (100/100)	m2	391,000
		Totale		-72,730
10313	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: concio di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 156,4	m	156,400
Totale	156,400			
10314	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 6,31 mc/ml 6,31 * 156,4 A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 1+1= 2 V= n.° pozzetti per S*L (2*0,53) * 1,3 Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 1 (1*0,5) * 1,34 restingimento per il piano banchine in opera L= 10 mt. i= 82.5 mt superficie da CAD s= 0.12 mq *mt (0,12*(156,4/82,5)) * 10	m3	986,884
		Totale		-1,378 -0,670 -2,270
10315	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,95 mc/ml 13,95 * 156,4 A dedurre Innesto presenti con % applicazione sp. medio cm 40 BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * 0,4 * (100/100)	m3	2.181,780
Totale	-29,092			
10316	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 156,40	m3	156,400
Totale	156,400			
10317	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 982,566		982,566

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211CO - Sezione GL-MATRb in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Vedi q.tà art. PA.PI.045 2152,688 156,40		2.152,688 156,400 3.291,654
10318	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 3588,594 * 0,03	Totale m3	107,658 107,658
10319	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 3291,654	Totale m3	3.291,654 3.291,654
10320	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 3291,654 * (20/100)	Totale m3	658,331 658,331
10321	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 23,41 mq/ml 23,41 * 156,4 A dedurre BP 49/1 S= 72.73 mq applicazione 100% 72,73 * (100/100)	Totale m2	3.661,324 -72,730 3.588,594
10322	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 12714,851 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 3684,784 * 0,1 * 30	Totale kg	19.072,277 11.054,352 30.126,629
10323	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 Formazione sella in C.A. per movimentazione TBM misura rilevata da CAD sottofondo S= 0.854 mc/ml 0,854 * 156,4	Totale m3	133,566 133,566
10324	90.25.05.05.D*	C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 2,18 mc/ml 2,18 * 156,4	Totale m3	340,952 340,952
10325	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.060.d 13628,696		13.628,696



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211CO - Sezione GL-MATRb in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	13.628,696
10326	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 N°= 12+11= 23 chiodi posti per ogni campo (23/3) * 156,4 by pass 49/1 (50/3-23/3) * 19		1.199,119
		Totale		171,000
10327	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Formazione sella per TBM misura rilevata da CAD S= 3.72 mc/ml 3,72 * 156,40	cad	1.370,119
		Totale		581,808
10328	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.046 581,808	m3	581,808
		Totale		581,808
10329	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 12714,851 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 3684,784 * 0,1 vedi q.tà art. PA.PI.046 581,808	m3	635,743
		Totale		368,478
		Totale		581,808
10330	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 133,566 * (20/100) vedi q.tà art. PA.PI.046 581,808 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.D 340,952 * (20/100)	m3	26,713
		Totale		116,362
		Totale		68,190
		Totale		211,265
10331	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (86,14/1,50) * 156,4 rivestimento calotta e piedritti S= 23.87 mq/ml 23,87 * 156,4	m3	8.981,583
		Totale		3.733,268
10332	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 23,56 mq/ml 23,56 * 156,4	m2	12.714,851
		Totale		3.684,784
10333	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 13628,696	m2	3.684,784
		Totale		13.628,696
	PA.PI.060	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤Ø≤12 mt in tradizionale	m3	13.628,696

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211CO - Sezione GL-MATRb in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10334	PA.PI.060.D	TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $6 \leq mc/ml \leq 8$; chiodature $40 \leq m/ml \leq 100$ Scavo - 86,14 mq/ml $86,14 * 156,4$ Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml $1,00 * 156,40$		13.472,296
		Totale	m3	156,400
				13.628,696
10335	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 13628,696		13.628,696
		Totale	m3	13.628,696

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211DE - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
10336	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MAT- 3 incidenza = 710,814 kg/ml 710,814 * 5,25	Totale	kg 3.731,774 3.731,774
10337	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 11% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 109,568 * 1,5 * (11/100)	Totale	kg 18,079 18,079
10338	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,32 * 2 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 5,25	Totale	m 16,640 10,500 27,140
10339	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 122,903	Totale	m2 122,903 122,903
10340	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 122,903	Totale	m2 122,903 122,903
10341	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 5,25	Totale	m 10,500 10,500
10342	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,32 * 2	Totale	m 16,640 16,640
10343	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio rivestimento murette 2 * 1,25 * 5,25	Totale	m2 13,125 13,125
10344	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 5,25	Totale	m 5,250 5,250
10345	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

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211DE - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Murette= 6,31 mc/ml 6,31 * 5,25 A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 1+1= 2 V= n.° pozzetti per S*L (2*0,53) * 1,3 Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 1 (1*0,5) * 1,34		33,128
			Totale	-1,378
				-0,670
			Totale	31,080
10346	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,95 mc/ml 13,95 * 5,25		73,238
			Totale	73,238
10347	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 5,25		5,250
			Totale	5,250
10348	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 31,08 Vedi q.tà art. PA.PI.045 73,238 5,25		31,080
				73,238
				5,250
			Totale	109,568
10349	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 122,903 * 0,03		3,687
			Totale	3,687
10350	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 109,568		109,568
			Totale	109,568
10351	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.047 109,568 * (20/100)		21,914
			Totale	21,914
10352	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 23,41 mq/ml 23,41 * 5,25		122,903
			Totale	122,903
10353	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc		

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211DE - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b 276,061 * 0,05 * 30		414,092
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c 123,69 * 0,1 * 30		371,070
		Totale	kg	785,162
10354	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 Formazione sella in C.A. per movimentazione TBM misura rilevata da CAD sottofondo S= 0.854 mc/ml 0,854 * 5,25		4,484
		Totale	m3	4,484
10355	90.25.05.05.D*	C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 2,18 mc/ml 2,18 * 5,25		11,445
		Totale	m3	11,445
10356	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.060.c 457,485		457,485
		Totale	m3	457,485
10357	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 N°= 6+7= 13 chiodi posti per ogni campo (13/3) * 5,25		22,748
		Totale	cad	22,748
10358	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Formazione sella per TBM misura rilevata da CAD S= 3.72 mc/ml 3,75 * 5,25		19,688
		Totale	m3	19,688
10359	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.046 19,688		19,688
		Totale	m3	19,688
10360	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 276,061 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 123,69 * 0,10 vedi q.tà art. PA.PI.046 19,688		13,803
				12,369
		Totale	m3	19,688
10361	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 4,484 * (20/100) vedi q.tà art. PA.PI.046 19,688 * (20/100)		0,897
		Totale	m3	3,938

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211DE - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.D 11,445 * (20/100)		
		Totale	m3	2,289
				7,124
10362	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (86,14/3,00) * 5,25 rivestimento calotta e piedritti S= 23.87 mq/ml. 23,87 * 5,25		150,743
		Totale	m2	125,318
				276,061
10363	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 23,56 mq/ml 23,56 * 5,25		123,690
		Totale	m2	123,690
10364	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 457,485		457,485
		Totale	m3	457,485
10365	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 Scavo - 86,14 mq/ml 86,14 * 5,25 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1,00 * 5,25		452,235
		Totale	m3	5,250
				457,485
10366	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 457,485		457,485
		Totale	m3	457,485



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211DO - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10367	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MAT- 3 incidenza = 710,814 kg/ml 710,814 * 27,6	Totale	kg 19,618,466 19,618,466
10368	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 11% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 584,728 * 1,5 * (11/100)	Totale	kg 96,480 96,480
10369	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,32 * (27,6/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 27,6	Totale	m 18,371 55,200 73,571
10370	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 646,116	Totale	m2 646,116 646,116
10371	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 646,116	Totale	m2 646,116 646,116
10372	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 27,6	Totale	m 55,200 55,200
10373	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,32 * (27,6/12,5)	Totale	m 18,371 18,371
10374	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio rivestimento murette 2 * 1,25 * 27,6	Totale	m2 69,000 69,000
10375	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 27,6	Totale	m 27,600 27,600
10376	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

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211DO - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Murette= 6,31 mc/ml $6,31 * 27,6$ A dedurre Pozzetti ingrano da sez. Cad. s= 0.53 mq L= 130 cm n.° pozzetti C+D= 1+1= 2 V= n.° pozzetti per S*L $(2*0,53) * 1,3$ Tipo F S= 0.50 mq L= 134 cm n.° pozzetti 1 $(1*0,5) * 1,34$		174,156
				-1,378
		Totale	m3	-0,670
				172,108
10377	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,95 mc/ml $13,95 * 27,6$		385,020
		Totale	m3	385,020
10378	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml $1 * 27,60$		27,600
		Totale	m3	27,600
10379	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 172,108 Vedi q.tà art. PA.PI.045 385,02 27,60		172,108
				385,020
				27,600
		Totale	m3	584,728
10380	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $646,116 * 0,03$		19,383
		Totale	m3	19,383
10381	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 584,728		584,728
		Totale	m3	584,728
10382	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. PA.PI.047 $584,728 * (20/100)$		116,946
		Totale	m3	116,946
10383	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 23,41 mq/ml $23,41 * 27,6$		646,116
		Totale	m2	646,116
10384	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

211DO - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1451,291 * 0,05 * 30		2.176,937
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c 650,256 * 0,1 * 30		1.950,768
		Totale	kg	4.127,705
10385	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 Formazione sella in C.A. per movimentazione TBM misura rilevata da CAD sottorondo S= 0.854 mc/ml 0,854 * 27,6		23,570
		Totale	m3	23,570
10386	90.25.05.05.D*	C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 2,18 mc/ml 2,18 * 27,6		60,168
		Totale	m3	60,168
10387	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.060.c 2405,064		2.405,064
		Totale	m3	2.405,064
10388	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 N°= 6+7= 13 chiodi posti per ogni campo (13/3) * 27,6		119,591
		Totale	cad	119,591
10389	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Formazione di sella per TBM misura rilevata da CAD S= 3.72 mc/ml. 3,72 * 27,6		102,672
		Totale	m3	102,672
10390	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.046 102,672		102,672
		Totale	m3	102,672
10391	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1451,291 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 650,256 * 0,1 vedi q.tà art. PA.PI.046 102,672		72,565
				65,026
				102,672
		Totale	m3	240,263
10392	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 23,57 * (20/100) vedi q.tà art. PA.PI.046 102,672 * (20/100)		4,714
				20,534

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

211DO - Sezione GL-MAT3 in tradizionale (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. 90.25.05.05.D 60,168 * (20/100)		12,034
		Totale	m3	37,282
10393	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (86,14/3,00) * 27,6 rivestimento calotta e piedritti S= 23.87 mq/ml 23,87 * 27,6		792,479
		Totale	m2	658,812
10394	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 23,56 mq/ml 23,56 * 27,6		650,256
		Totale	m2	650,256
10395	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 2405,064		2.405,064
		Totale	m3	2.405,064
10396	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 Scavo - 86,14 mq/ml 86,14 * 27,6 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,00 mc/ml 1 * 27,60		2.377,464
		Totale	m3	27,600
		Totale	m3	2.405,064
10397	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 2405,064		2.405,064
		Totale	m3	2.405,064



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

212 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10398	90.12.05.05	<p>TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase</p> <p>LAVORI IN SOTTERRANEO</p> <p>AGGOTTAMENTI</p> <p>MESSA A DISPOSIZIONE DI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</p> <p>Messa a disposizione di impianto di sollevamento</p> <p>N fino a 2,5 kW</p> <p>Impianto n.° 1 posto su canna Est GL-MA/MAT</p> <p>Lunghezza tratta L= 680 ml.</p> <p>Tratto GL-MAT L= 35 ml. scavo in 145 m/mese T1=35/145= 0.24 mesi</p> <p>Tratto GL-MA L= 680-35= 648 m in 380 m/mese T2= 648/380= 1.70 mesi</p> <p>Ttot.= T1+T2= 1.94 mesi arrotondato a 2 mesi da 30 gg.</p> <p>installate n.° 3 pompe da P= 1.60 Kw</p> <p>3*2*30</p> <p>Impianto n.° 2 stesse caratteristiche impianto n.° 1 canna Ovest</p> <p>Lunghezza tratta L= 690 ml.</p> <p>Tratto GL-MAT L= 184 ml. scavo in 145m/mese T1= 184/145= 1.27 mesi</p> <p>Tratto GL-MA l= 690-184= 506 ml in 380 m/mese T2= 506/380= 1.33 mesi</p> <p>Ttot= T1+T2= 2.6 arrotondato a 3 mesi da 30 gg</p> <p>installate n.° 3 Pompe da P= 1.60 Kw</p> <p>3*3*30</p> <p>Impianto n.° 3 installato in FdE di Trens cunicolo centrale L= 202 ml</p> <p>scavato in 130 m/mese T= 202/130= 1.55 arrotondato a 2 mesi da 30 gg</p> <p>installata n.° 1 pompa da P= 1 Kw</p> <p>1*2*30</p>	giorno	180,000
	90.12.05.05.A			270,000
	Totale			60,000
				510,000
10399	90.12.10.05	<p>ESERCIZIO DI IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO</p> <p>Esercizio di impianto di sollevamento, per ore di esercizio</p> <p>N fino a 2,5 kW</p> <p>Funzionamento impianto 24h in continuo</p> <p>Per i tempi vedere art. 90.12.05.05.A</p> <p>Impianto 1 n.°3 pompe per 2 mesi</p> <p>Impianto 2 n.° 3 pompe per 3 mesi</p> <p>Impianto 3 n.° 1 pompa per 2 mesi</p> <p>Totale = 7 mesi *30 gg* 24h</p> <p>7*30*24</p>	h	5.040,000
	90.12.10.05.A			5.040,000
10400	90.12.10.10	<p>Esercizio di impianto di sollevamento, per energia consumata</p> <p>N fino a 10 kW</p> <p>Consumo per ogni impianto</p> <p>Impianto 1 h= 2*30*24= 1440 h * 3 pompe *P= 1.60Kw</p> <p>1440*3*1,6</p> <p>Impianto 2 h= 3*30*24= 2160 h* 3 pompe *P= 1.60 Kw</p> <p>2160*3*1,6</p> <p>Impianto 3 h= 2*30*24 = 1440 h* 1 pompa *P= 1.kw</p> <p>1440*1*1</p>	kWh	6.912,000
	90.12.10.10.A			10.368,000
	Totale			1.440,000
				18.720,000
10401	90.12.15.05	<p>DERIVAZIONE DI ACQUA SOTTERRANEA</p> <p>Derivazione in tubazioni</p> <p>DN fino a 100 mm</p> <p>tubazione per trasporto acque Impiano 3 L= 202 ml.</p> <p>202</p>	m	202,000
	90.12.15.05.A			202,000
10402	90.12.15.05.B	DN oltre 100 mm e fino a 200 mm		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

212 - Drenaggi

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		tubazioni per trasprota acqua Impianto 1 + 2 L= 683 + 690 ml. 683+690		1.373,000
			Totale	m
				1.373,000
10403	90.15.05.15 90.15.05.15.F	PROVVEDIMENTI DI SOSTEGNO LAVORI DI PERFORAZIONE Perforazione a rotoperussione DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 10 fino a 20 m CANNA EST E OVEST Drenaggi da pk 49+082 a pk 49+750 - 1 foro ogni 12m (2*2) * ((49750-49082)/12) * 0,60 da pk 49+750 a pk 50+030 - 1 foro ogni 1,5m (2*2) * ((50030-49750)/1,5) * 0,60 da pk 50+030 a pk 50+450 - 1 foro ogni 12m (2*2) * ((50450-50030)/12) * 0,60 da pk 50+450 a pk 50+560 - 1 foro ogni 6m (2*2) * ((50560-50450)/6) * 0,60 da pk 50+560 a pk 51+285 - 1 foro ogni 12m (2*2) * ((51285-50560)/12) * 0,60 da pk 51+285 a pk 51+390 - 1 foro ogni 6m (2*2) * ((51390-51285)/6) * 0,60 da pk 51+390 a pk 51+850 - 1 foro ogni 12m (2*2) * ((51850-51390)/12) * 0,60 da pk 51+850 a pk 52+050 - 1 foro ogni 6m (2*2) * ((52050-51850)/6) * 0,60 da pk 52+050 a pk 52+360 - 1 foro ogni 12m (2*2) * ((52360-52050)/12) * 0,60 da pk 52+360 a pk 52+600 - 1 foro ogni 1,5m (2*2) * ((52600-52360)/1,5) * 0,60 da pk 52+600 a pk 52+622 - 1 foro ogni 6m (2*2) * ((52622-52600)/6) * 0,60		133,601 448,001 84,000 43,999 145,001 42,000 91,999 79,999 61,999 384,000 8,801
			Totale	m
				1.523,400
10404	90.15.05.15.G	DN oltre 50 fino a 85 mm, L oltre 20 fino a 30 m Perforazioni per drenaggi in avanzamento ogni 20 ml si esegue n.° 2 perforazione L= 30 ml. tratta da pk 52+360 c.a. a pk 52+520 ca. L= 160 ml canna Est n.° perforazioni = 160/20= 8 x 2 in quanto posti agli estremi (160/20*2) * 30 tratta da pk 52+430 c.a. a pk 52+520 c.a L= 90 ml. canna Ovest n.° perforaioni = 90/20 = 4.50 arrotondato a 5 *2 (5*2) * 30		480,000 300,000
			Totale	m
				780,000
10405	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 780		780,000
			Totale	m
				780,000

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

282 - Predisposizione impiantistica

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10406	PA.PI.030 PA.PI.030.C	PB - Piano banchine Tubazioni in polietilene o PVC-P per cavidotti: Ø 110 mm Canna est - Cavidotto flessibile in corrispondenza del cunicolo 49/1, 49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1, 52/2, 52/2a da pozzetto impianti sx a cunicolo trasversale 49/1, 49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1, 52/2, 52/2a 8 * (6,90+4,50) * 12 * 2 da pozzetto impianti dx a cunicolo trasversale 49/1, 49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1, 52/2, 52/2a 14 * 4,50 * 12 * 2 Canna ovest - Cavidotto flessibile in corrispondenza del cunicolo 49/1, 49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1, 52/2, 52/2a, 52/3 da pozzetto impianti sx a cunicolo trasversale 49/1, 49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1, 52/2, 52/2a, 52/3 8 * (6,90+4,50) * 13 da pozzetto impianti dx a cunicolo trasversale 49/1, 49/2, 49/3, 50/1, 50/2, 50/3, 51/1, 51/2, 51/3, 52/1, 52/2, 52/2a, 52/3 14 * 4,50 * 13 Totale		
			m	2.188,800
				1.512,000
				1.185,600
				819,000
				5.705,400



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BO - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10407	90.15.25.05	TM-Galleria con TBM - Scavo e Rivestimenti 1° fase ACCIAIO PER ARMATURA			
	90.15.25.05.C*	Rete elettrosaldada B450C, controllata in stabilimento Rete elettrosaldada per armatura pareti di scavo in fogli da 2,25*4,00 mt maglia 15x15 Ø 6 mm incidenza rete = 10.78 kg/mt 10,78 * 193,80 lunghezza tratta interessata L= 18 mt incidenza rete i= 18.17 kg/mt Innesto per BP 52/2 % applicazione 70% (18,17-10,78) * 18 * (70/100)			2.089,164
		Innesto per BP 52/2a % applicazione 70% (18,17-10,78) * 18 * (70/100)			93,114
		Innesto per BP 52/3 % applicazione 50% (18,17-10,78) * 15 * (50/100)			93,114
		Totale			55,425
			kg	2.330,817	
10408	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE			
	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.c 4763,604 * 0,1 * 30			14.290,812
		Totale	kg	14.290,812	
10409	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO			
	90.25.05.05.D*	CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 25/30 XC2 S4 Malta per allettamento concio di base - 1,32 mc/ml 1,32 * 193,80			255,816
		Totale			m3
10410	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.			
	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.062.MA.A 14085,384			14.085,384
		Totale	m3	14.085,384	
10411	PA.PI.003	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.			
	PA.PI.003.D	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 193,80 A dedurre innesto 52/2 e 52/2a Innesto CT2-IN-GL-MA2, L= 18 ml, probabilità applicazione 70% (11/3) * 2 * 18 * (70/100) innesto 52/3 Innesto CT2-IN-GL-MA2, L= 15 ml, probabilità applicazione 50% (11/3) * 15 * (50/100)			710,665
					-92,408
					-27,503
		Totale			590,754
10412	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 Incidenza chiodature= 5 BP 52/2 52/2a			



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BO - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		CT2-IN-GL-MA2 APPLICAZIONE - [70%] 5 * 18 * 2 * (70/100) BP 52/3		126,000
		CT2-IN-GL-MA2 APPLICAZIONE - [50%] 5 * 15 * (50/100)		37,500
		Totale	cad	163,500
10413	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati Piastrine per posa bulloni in profilato UP N 220 L= 0.60 ml, peso= 30 kg/ml Il numero delle piastrine è corrispondente al numero delle chiodature 590,754 * 0,6 * 30 per i chiodi nel tratto innesto 163,5 * 0,6 * 30		10.633,572
		Totale	kg	2.943,000
				13.576,572
10414	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 4763,604 * 0,1		476,360
		Totale	m3	476,360
10415	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.D 255,816 * (20/100)		51,163
		Totale	m3	51,163
10416	PA.PI.051 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 = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 24,58 mq/ml 24,58 * 193,80		4.763,604
		Totale	m2	4.763,604
10417	PA.PI.062.MA PA.PI.062.MA.A	Scavo di gallerie con TMB aperta MA2: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≤ 5 mc/ml, chiodature ≤ 25 m/ml Scavo - 72,68 mq/ml 72,68 * 193,80		14.085,384
		Totale	m3	14.085,384
		TY-Galleria con TBM - Rivestimenti definitivi		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-MA2 incidenza = 493,874 kg/ml 493,874 * 193,8 A dedurre BP 52/2 applicazione 70% L= 18 mt S= 9.05 mq da Cad 493,874 * 18 * (70/100) BP 52/2a applicazione 70% L= 18 mt S= 9.05 mq da Cad 493,874 * 18 * (70/100) BP 52/3 applicazione 50% L= 15 mt S= 9.05 mq da Cad 493,874 * 15 * (50/100) A sommare Armatura zone innesto BP 52/2 L= 18 mt applicazione 70% Armatura Sezione tipo CT2- IN GL-MA =29005.83 kg totali 29005,83 * (70/100)		95.712,781
				-6.222,812
				-6.222,812
				-3.704,055
				20.304,081



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BO - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10419	90.25.30.31	Armatura zone innesto BP 52/2a L= 18 mt applicazione 70% Armatura Sezione tipo CT2- IN GL-MA =29005.83 kg totali 29005,83 * (70/100)	kg	20.304,081
		Armatura zone innesto BP 52/3 L= 15 mt applicazione 50% Armatura Sezione tipo CT1- IN GL-MA =21892,922 kg totali 21892,922 * (50/100)		10.946,461
Totale				131.117,725
10420	PA.PI.008	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 33% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 2954,682 * 1,5 * (26/100)	kg	1.152,326
		Totale		
10421	PA.PI.009	Geocomposito drenante Superficie = 24,32 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 52+845 a pk 52+301 L = 544 m di cui L = 484.5 ml GL - MA2 da pk 52+845 a 52+359 484,5 * 24,32 * (40/100) A dedurre tratto di rivestimento per regolarizzazione piano in corrispondenza del tratto interessato dall'innesto applicazione 70% lunghezza L= 18 mt Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP s= 48.93 mq applicazione 70% 48,93 * (70/100)	m2	-34,251
		Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP s= 48.93 mq applicazione 70% 48,93 * (70/100)		-34,251
Totale				4.630,474
10422	PA.PI.031	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 4,92 * (193,80/12,5)	m	76,280
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 193,80		387,600
Totale				463,880
10423	PA.PI.037	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4630,474	m2	4.630,474
		Totale		
10424	PA.PI.038 PA.PI.038.A	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4630,474	m2	4.630,474
		Totale		
10425	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 193,80	m	387,600
		Totale		
10425	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Totale		



Computo metrico

250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.

210BO - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		4,92 * (193,80/12,5)		76,280
		Totale	m	76,280
10426	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio Solo su murette e platea = 8.87 ml da cad 8,87 * 193,80 In corrispondenza delle tratte d'innesto Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP S= 24.58 mq/mt 24,58 * 18 * (70/100) Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP S= 24.58 mq/mt 24,58 * 18 * (70/100) Innesto BP 52/3 Sezione imbocco BP S= 24.58 mq/mt 24,58 * 15 * (50/100) A dedurre Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100) Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP s= 48.93 mq 48,93 * (70/100) Innesto BP 52/3 Sezione imbocco BP S= 28.48 mq 28,48 * (50/100)		1.719,006
		Totale	m2	-34,251
		Totale	m2	-34,251
		Totale	m2	-14,240
		Totale	m2	2.440,030
10427	PA.PI.041 PA.PI.041.A	Conci di base prefabbricati, calcestruzzo classe C30/37 XC3/XA1 S4: conco di base per gallerie di linea GL-MA Conci di base 1 * 193,80		193,800
		Totale	m	193,800
10428	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 4,80 mc/ml 4,80 * 193,80		930,240
		Totale	m3	930,240
10429	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,05 mc/ml 9,05 * 193,8 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 193,8 A dedurre aperture innesti BP 52/2 S= 30.30 mq sp. medio cm 40 30,30 * 0,4 * (70/100) BP 52/2a S= 30.30 mq sp. medio cm 40 30,30 * 0,4 * (70/100) BP 52/3 S= 15.9 mq sp. medio cm 40 15,9 * 0,4 * (50/100)		1.753,890
		Totale	m3	290,700
		Totale	m3	-8,484
		Totale	m3	-8,484
		Totale	m3	-3,180
		Totale	m3	2.024,442
10430	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 Vedi q.tà art. PA.PI.043.b 930,24 Vedi q.tà art. PA.PI.045 2024,442		930,240
		Totale		2.024,442

**Computo metrico****250 - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.**

210BO - Sezione GL-MA2 TBM aperta (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	m3	2.954,682
10431	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4630,474 * 0,03			138,914
			Totale	m3	138,914
10432	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 2954,682			2.954,682
			Totale	m3	2.954,682
10433	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 2954,682 * (20/100)			590,936
			Totale	m3	590,936
10434	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 24,32 mq/ml 24,32 * 193,80 A dedurre tratto di rivestimento per regolarizzazione piano in corrispondenza del tratto interessato dall'innesto applicazione 70% lunghezza L= 18 mt Innesto BP 52/2 Sezione imbocco BP s= 48.93 mq applicazione 70% 48,93 * (70/100) Innesto BP 52/2a Sezione imbocco BP s= 48.93 mq applicazione 70% 48,93 * (70/100) Innesto BP 52/3 Sezione imbocco BP s= 28.48 mq applicazione 50% 28,48 * (50/100)			4.713,216
					-34,251
					-34,251
					-14,240
			Totale	m2	4.630,474

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

330G - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10435	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 - 0,77 mq/ml 0,77 * 38,78 * (85/100)	Totale	m3	25,382
	90.25.05.05.A*				25,382
10436	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1 (49/1) incidenza = 695,22 kg/ml 38,78 * 695,22 * (85/100)	Totale	kg	22.916,537
	90.25.30.15.B*				22.916,537
10437	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,11 * (38,78/12,5) * (85/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 38,78 * (85/100)	Totale	m	21,384
					32,963
10438	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 730,79	Totale	m2	730,790
					730,790
10439	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 730,790	Totale	m2	730,790
					730,790
10440	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 38,78 * (85/100)	Totale	m	65,926
					65,926
10441	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,11 * (38,78/12,5) * (85/100)	Totale	m	21,384
					21,384
10442	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 730,790	Totale	m2	730,790
					730,790
10443	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 6,91 mc/ml 6,91 * 38,78 * (85/100)	Totale	m3	227,774
					227,774
10444	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			



Computo metrico

250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1

330G - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,11 mc/ml 9,11 * 38,78 * (85/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,78 * (85/100)		300,293
			Totale	16,482
			m3	316,775
10445	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 227,774 vedi q.tà art. PA.PI.045 316,775		227,774
			Totale	316,775
			m3	544,549
10446	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 730,79 * 0,03		21,924
			Totale	21,924
			m3	
10447	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 544,549		544,549
			Totale	544,549
			m3	
10448	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.047 544,549 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 25,382 * (20/100)		108,910
			Totale	5,076
			m3	113,986
10449	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 22,17 mq/ml 22,17 * 38,78 * (85/100)		730,790
			Totale	730,790
			m2	
10450	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2304,345 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 742,656 * 0,1 * 30		3.456,518
			Totale	2.227,968
			kg	5.684,486
10451	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.060.d 2343,67		2.343,670
			Totale	2.343,670
			m3	
10452	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 N°= 10+11= 21 chiodi posti per ogni campo		



Computo metrico

250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1

330G - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(21/3) * 38,78 * (85/100)		230,741
		Totale	cad	230,741
10453	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2304,345 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 742,656 * 0,1		115,217
		Totale	m3	74,266
		Totale	m3	189,483
10454	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (70,6/1,50) * 38,78 * (85/100) rivestimento calotta e piedritti S= 22.84 mq/ml. 22,84 * 38,78 * (85/100)		1.551,470
		Totale	m2	752,875
		Totale	m2	2.304,345
10455	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 22,53 mq/ml 22,53 * 38,78 * (85/100)		742,656
		Totale	m2	742,656
10456	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 2343,67		2.343,670
		Totale	m3	2.343,670
10457	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 Scavo - 70,60 mq/ml 70,60 * 38,78 * (85/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,78 * (85/100)		2.327,188
		Totale	m3	16,482
		Totale	m3	2.343,670
10458	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 2343,67		2.343,670
		Totale	m3	2.343,670

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

330H - Sezione CT1-T3 cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10459	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 - 0,77 mq/ml 0,77 * 38,78 * (15/100)	Totale	m3	4,479
	90.25.05.05.A*				4,479
10460	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1 (49/1) incidenza = 695,22 kg/ml 38,78 * 695,22 * (15/100)	Totale	kg	4.044,095
	90.25.30.15.B*				4.044,095
10461	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 8,11 * (38,78/12,5) * (15/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 38,78 * (15/100)	Totale	m	3,774
					9,591
10462	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 128,963	Totale	m2	128,963
					128,963
10463	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 128,963	Totale	m2	128,963
					128,963
10464	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 38,78 * (15/100)	Totale	m	11,634
					11,634
10465	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 8,11 * (38,78/12,5) * (15/100)	Totale	m	3,774
					3,774
10466	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 128,963	Totale	m2	128,963
					128,963
10467	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 6,91 mc/ml 6,91 * 38,78 * (15/100)	Totale	m3	40,195
					40,195
10468	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			



Computo metrico

250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1

330H - Sezione CT1-T3 cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,11 mc/ml 9,11 * 38,78 * (15/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,78 * (15/100)		52,993
			Totale	2,909
			m3	55,902
10469	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 40,195 vedi q.tà art. PA.PI.045 55,902		40,195
			Totale	55,902
			m3	96,097
10470	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 128,963 * 0,03		3,869
			Totale	3,869
10471	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 96,097		96,097
			Totale	96,097
10472	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 96,097 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 4,479 * (20/100)		19,219
			Totale	0,896
			m3	20,115
10473	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 22,17 mq/ml 22,17 * 38,78 * (15/100)		128,963
			Totale	128,963
10474	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 269,751 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 131,057 * 0,1 * 30		404,627
			Totale	393,171
			kg	797,798
10475	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.060.c 413,589		413,589
			Totale	413,589
10476	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 N°= 6+7= 13 chiodi posti per ogni campo		

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

330H - Sezione CT1-T3 cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10477	PA.PI.049	(13/3) * 38,78 * (15/100)	Totale	25,205
				25,205
10478	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 269,751 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 131,057 * 0,1	m3	13,488
				13,106
10478	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (70,6/3,00) * 38,78 * (15/100) rivestimento calotta e piedritti S= 22.84 mq/ml 22,84 * 38,78 * (15/100)	Totale	136,891
				132,860
10479	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 22,53 mq/ml 22,53 * 38,78 * (15/100)	m2	269,751
				131,057
10480	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.C 413,589	Totale	413,589
				413,589
10481	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 Scavo - 70,60 mq/ml 70,60 * 38,78 * (15/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,78 * (15/100)	Totale	410,680
				2,909
10482	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 413,589	Totale	413,589
				413,589



Computo metrico

250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1

335E - Sezione CT1-IN-GL-MATRb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10483	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 - 0,76 mq/ml 0,76 * 4,5	Totale	m3 3,420 3,420
10484	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MATRb	Totale	kg 0,000
10485	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 81,495 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg 122,243 122,243
10486	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 8,43 * 3 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5	Totale	m 25,290 4,500 29,790
10487	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 99,765	Totale	m2 99,765 99,765
10488	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 99,765	Totale	m2 99,765 99,765
10489	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5	Totale	m 9,000 9,000
10490	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 8,43 * 3	Totale	m 25,290 25,290
10491	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 99,765	Totale	m2 99,765 99,765
10492	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		

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

335E - Sezione CT1-IN-GL-MATRb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 8,51 mc/ml 8,51 * 4,5		
			Totale	m3 38,295 38,295
10493	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,60 mc/ml 9,6 * 4,5		
			Totale	m3 43,200 43,200
10494	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 38,295 vedi q.tà art. PA.PI.045 43,2		
			Totale	m3 43,200 81,495
10495	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 99,765 * 0,03		
			Totale	m3 2,993 2,993
10496	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 81,495		
			Totale	m3 81,495 81,495
10497	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 81,495 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 3,42 * (20/100)		
			Totale	m3 16,299 0,684 16,983
10498	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 22,17 mq/ml 22,17 * 4,5		
			Totale	m2 99,765 99,765
10499	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 discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 10,59 * 20		
			Totale	km 211,800 211,800
10500	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 10,59 * 2,5		
			Totale	t 26,475 26,475
10501	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b		

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

335E - Sezione CT1-IN-GL-MATRb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		314,852 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 101,385 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	472,278 304,155 776,433
10502	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.060.d 390,847 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	390,847 390,847
10503	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 N°= 20+21= 41 chiodi posti per ogni campo (41/3) * 4,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	61,502 61,502
10504	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 15 cm S= 70.60 mq 70,60 * 0,15 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	10,590 10,590
10505	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto ovest N° 59 chiodi da tagliare 59 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	59,000 59,000
10506	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 314,582 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 101,385 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	15,729 10,139 25,868
10507	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (70,6/1,50) * 4,5 rivestimento calotta e piedritti S= 22.84 mq/ml 22,84 * 4,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	211,802 102,780 314,582
10508	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 22,53 mq/ml 22,53 * 4,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	101,385 101,385
10509	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 390,847 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	390,847 390,847
10510	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 Scavo - 70,60 mq/ml 70,60 * 4,5		317,700

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

335E - Sezione CT1-IN-GL-MATRb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10511	PA.PI.068	tratto di scavo integrativa tra la sezione della galleria e l'imbocco del cunicolo trasversale - 8,03 mq/ml $8,03 * ((9,72+7,57)*0,5)$	m3	69,419
		tratto di scavo in arco rovescio in prossimità dell'imbocco del cunicolo 2,13 mq/ml $2,13 * 1,75$		3,728
		Totale		390,847
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 390,847		390,847
Totale	390,847			

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

335F - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10512	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 - 0,76 mq/ml 0,76 * 4,5	Totale	m3	3,420
	90.25.05.05.A*				3,420
10513	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
10514	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 81,495 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	122,243
					122,243
10515	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 8,43 * 3 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5	Totale	m	25,290
					4,500
10516	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 99,765	Totale	m2	99,765
					99,765
10517	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 99,765	Totale	m2	99,765
					99,765
10518	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5	Totale	m	9,000
					9,000
10519	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 8,43 * 3	Totale	m	25,290
					25,290
10520	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 99,765	Totale	m2	99,765
					99,765
10521	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			

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

335F - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 8,51 mc/ml 8,51 * 4,5		
		Totale	m3	38,295
10522	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 9,60 mc/ml 9,6 * 4,5		
		Totale	m3	43,200
10523	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 38,295 vedi q.tà art. PA.PI.045 43,2		
		Totale	m3	81,495
10524	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 99,765 * 0,03		
		Totale	m3	2,993
10525	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 81,495		
		Totale	m3	81,495
10526	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 81,495 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 3,42 * (20/100)		
		Totale	m3	16,299
		Totale	m3	0,684
		Totale	m3	16,983
10527	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 22,17 mq/ml 22,17 * 4,5		
		Totale	m2	99,765
		Totale	m2	99,765
10528	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 discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 10,59 * 20		
		Totale	km	211,800
		Totale	km	211,800
10529	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 10,59 * 2,5		
		Totale	t	26,475
		Totale	t	26,475
10530	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b		

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

335F - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		314,852 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 101,385 * 0,1 * 30		472,278
		Totale	kg	304,155
				776,433
10531	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.060.d 390,847		390,847
		Totale	m3	390,847
10532	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 N°= 20+21= 41 chiodi posti per ogni campo (41/3) * 4,5		61,502
		Totale	cad	61,502
10533	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 15 cm S= 70.60 mq 70,60 * 0,15		10,590
		Totale	m3	10,590
10534	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto est N° 63 chiodi da tagliare 63		63,000
		Totale	cad	63,000
10535	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 314,582 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 101,385 * 0,1		15,729
		Totale	m3	10,139
				25,868
10536	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (70,6/1,50) * 4,5 rivestimento calotta e piedritti S= 22.84 mq/ml 22,84 * 4,5		211,802
		Totale	m2	102,780
				314,582
10537	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 22,53 mq/ml 22,53 * 4,5		101,385
		Totale	m2	101,385
10538	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 390,847		390,847
		Totale	m3	390,847
10539	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 Scavo - 70,60 mq/ml 70,60 * 4,5		317,700

**Computo metrico****250A - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/1**

335F - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10540	PA.PI.068	tratto di scavo integrativa tra la sezione della galleria e l'imbocco del cunicolo trasversale - 8,03 mq/ml $8,03 * ((9,72+7,57)*0,5)$	m3	69,419
		tratto di scavo in arco rovescio in prossimità dell'imbocco del cunicolo 2,13 mq/ml $2,13 * 1,75$		3,728
		Totale		390,847
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 390,847		390,847
Totale	390,847			

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

330I - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
10541	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,55 mq/ml		
		0,55 * (20,94+9,86)		16,940
		Totale	m3	16,940
10542	90.25.05.05.B*	C 16/20 XC1 S4		
		Riempimenti sino al piano d'imposta della pavimentazione tecnica		
		Q.tà da Cad S= 8.022 mq		
		8,022 * 20,94		167,981
		Q.tà da Cad S= 4.95 mq		
		4,95 * 8,96		44,352
		Totale	m3	212,333
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
		Vedi tabella ferri allegata		
		armatura Sezione tipo CT1-Trb incidenza = 501.275 kg/ml		
		501,275 * 35,36		17.725,084
		armatura Sezione tipo CT1-Trb incidenza = 776.791 kg/ml		
		776,791 * 8,50		6.602,724
		armatura aggiuntiva = 1300.416 kg/totali		
		1300,416		1.300,416
		Totale	kg	25.628,224
10544	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		6,023 * ((20,94+9,86)/12,5)		14,841
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		
		1 * (20,94+9,86)		30,800
		Totale	m	45,641
10545	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		537,5		537,500
		Totale	m2	537,500
10546	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		537,5		537,500
		Totale	m2	537,500
10547	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * (20,94+9,86)		61,600
		Totale	m	61,600
10548	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml		
		6,023 * ((20,94+9,86)/12,5)		14,841
		Totale	m	14,841

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

330I - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10549	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 537,5		
			Totale	537,500
				537,500
10550	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione B-B Murette= 1,13 mc/ml (1,13*2) * 20,94 - Sezione C-C Murette= 1,20 mc/ml (1,2*2) * 9,86		
			Totale	47,324
				23,664
				70,988
10551	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD - Sezione B-B Piedritti e calotta= 7,18 mc/ml 7,18 * 20,94 - Sezione C-C Piedritti e calotta= 6,37 mc/ml 6,37 * 9,86 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * (20,94+9,86)		
			Totale	150,349
				62,808
				15,400
				228,557
10552	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 70,988 vedi q.tà art. PA.PI.045 228,557		
			Totale	70,988
				228,557
				299,545
10553	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 367,5 * 0,03		
			Totale	11,025
				11,025
10554	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 299,545		
			Totale	299,545
				299,545
10555	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.047 299,545 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 212,333 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 16,94 * (20/100)		
			Totale	59,909
				42,467
				3,388
				105,764
10556	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 spritz beton per regolarizzazione piano		

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

330I - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		tratto CT1-a S= 16.84 mq/ml 16,84 * 4,5 * 2		151,560
		tratto CT1-b S= 16 mq/ml 16 * (14,36+3)		277,760
		tratto CT1-c S= 12.02 mq/ml (già al netto dell'apertura innesto) 12,02 * 9		108,180
		Totale	m2	537,500
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
10557	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 1512,377 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 599,879 * 0,1 * 30		2.268,566
		Totale	kg	1.799,637
				4.068,203
10558	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.060.d 1376,196		1.376,196
		Totale	m3	1.376,196
10559	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 N°= 16+17= 33 chiodi posti per ogni campo (33/3) * 4,5 * 2 N°= 8+9= 17 chiodi posti per ogni campo (17/3) * 17,36 N°= 12+15= 27 chiodi posti per ogni campo (27/3) * 9		99,000
				98,379
		Totale	cad	81,000
				278,379
10560	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1512,377 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 599,879 * 0,1		75,619
		Totale	m3	59,988
				135,607
10561	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml Tratto CT1-a (38,18/1,50) * 4,50 * 2 Tratto CT1-b L= 17.36 mt (37,46/1,50) * 17,36 tratto in allargo CT1-c L= 9 mt (40,51/1,50) * 9,00 rivestimento calotta e piedritti tratto CT1-a S= 17.25 mq/ml 17,25 * 4,5 * 2 tratto CT1-b S= 16.99 mq/ml 16,99 * 17,36 tratto CT1-c S= 17.39 mq/ml		229,077
				433,531
				243,063
				155,250
				294,946

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

330I - Sezione CT1-TRb cunicolo trasversalte tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		17,39 * 9		156,510
		Totale	m2	1.512,377
10562	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton sezione CT1-a - 17,12 mq/ml 17,12 * 4,50 * 2 sezione CT1-b- 16,83 mq/ml 16,83 * 17,36 sezione CT1-c- 17,07 mq/ml 17,07 * 9		154,080
		Totale	m2	292,169
		Totale	m2	153,630
10563	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 1376,196		1.376,196
		Totale	m3	1.376,196
10564	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 sezione CT1-a - 38,18 mq/ml 38,18 * 4,5 * 2 sezione CT1-b - 34,46 mq/ml 37,46 * 17,36 sezione CT1-c - 40,51 mq/ml 40,51 * 9,00 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * (17,36+4,50+4,50+9,00)		343,620
		Totale	m3	650,306
		Totale	m3	364,590
		Totale	m3	17,680
10565	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 1376,196		1.376,196
		Totale	m3	1.376,196

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

335N - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10566	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 - 0,57 mq/ml 0,57 * 4,5 * 2	Totale	m3	5,130
	90.25.05.05.A*				5,130
10567	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				0,000
10568	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 113,94 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	170,910
	PA.PI.009				170,910
10569	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3,33 * 3 * 2 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2	Totale	m	19,980
	PA.PI.031				9,000
10570	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 142,11	Totale	m2	142,110
	PA.PI.037				142,110
10571	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 142,11	Totale	m2	142,110
	PA.PI.038				142,110
10572	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2	Totale	m	18,000
	PA.PI.038.A				18,000
10573	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 3,33 * 3 * 2	Totale	m	19,980
	PA.PI.039				19,980
10574	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 142,11	Totale	m2	142,110
	PA.PI.043				142,110
10575	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	Totale	m2	142,110
	PA.PI.043.B				142,110

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

335N - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Murette= 5,39 mc/ml 5,39 * 4,5 * 2		48,510
		Totale	m3	48,510
10576	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,27 mc/ml 7,27 * 4,5 * 2		65,430
		Totale	m3	65,430
10577	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 48,51 vedi q.tà art. PA.PI.045 65,43		48,510
		Totale	m3	65,430
10578	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 142,11 * 0,03		4,263
		Totale	m3	4,263
10579	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 113,94		113,940
		Totale	m3	113,940
10580	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 113,94 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 5,13 * (20/100)		22,788
		Totale	m3	1,026
10581	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 15,79 mq/ml 15,79 * 4,5 * 2		142,110
		Totale	m2	142,110
10582	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 discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 7,284 * 20		145,680
		Totale	km	145,680
10583	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 7,284 * 2,5		18,210
		Totale	t	18,210
10584	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b		

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

335N - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		368,1 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 147,51 * 0,1 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	552,150 442,530 994,680
10585	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.060.d 314,371 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	314,371 314,371
10586	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 N°= 15+16= 31 chiodi posti per ogni campo (31/3) * 4,5 * 2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	92,997 92,997
10587	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 36.42 mq 2 * 36,42 * 0,10 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	7,284 7,284
10588	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 23 chiodi da tagliare 23 * 2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	cad	46,000 46,000
10589	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 368,1 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 147,51 * 0,1 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	18,405 14,751 33,156
10590	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (36,42/1,50) * 4,5 * 2 rivestimento calotta e piedritti S= 16.62 mq/ml 16,62 * 4,5 * 2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	218,520 149,580 368,100
10591	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,39 mq/ml 16,39 * 4,5 * 2 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	147,510 147,510
10592	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 314,371 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	314,371 314,371
10593	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 Scavo - 36,42 mq/ml 36,42 * 4,5 * 2		327,780



Computo metrico

250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2

335N - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		porzione di scavo in corrispondenza della sezione della galleria scavata tratto aggiuntivo da scavare S= 1.26 mq tratto in deduzione già scavato S= 2.37 mq superficie rilevate da CAD sul profilo lunghezza di sviluppo scavo pari alla larghezza media della sezione L= 6.04 mt A dedurre scavo già realizzato (2.37-1.26)= 1.11 mq 1,11 * 6,04 * 2		
		Totale	m3	-13,409 314,371
10594	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 314,371		
		Totale	m3	314,371 314,371

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343A - Sezione CT1-V-T cunicolo trasversale con vasca di ritenuta tipo 1a in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10595	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 Sezione I-I - 2,16 mq/ml 2,16 * 6,47 Sezioni E-E H-H - 0,81 mq/ml 0,81 * 19,31	m3	13,975
	90.25.05.05.A*			15,641
	Totale			29,616
10596	90.25.05.05.B*	C 16/20 XC1 S4 Sezione G-G - 5,09 mq/ml 5,09 * 13,12 tratto zona innesto Sezione G-G - 0,65 mq/ml (5*0,65) * 9,14	m3	66,781
	Totale			29,705
	Totale			96,486
10597	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S3, superficie piana q.tà rilevata da CAD soletta 7,27 * 3,15 muri 2 * 7,27 * 3,55 2 * 7,27 * 4,95 chiusura muro 2 * 3,15 * 2,65 setti vasca (5*2) * 7,27 * 1,30	m2	22,901
	90.25.20.10.L			51,617
	Totale			71,973
10598	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione nicchia incidenza = 926.252 kg/ml 926,252 * 3,95 armatura Sezione nicchia incidenza = 247.707 kg/ml 247,707 * 0,45 armatura Sezione chiusura nicchia quantità = 2413.956 kg totali 2413,956 armatura Sezione nicchia incidenza = 634.58 kg/ml 634,58 * 8,50 SOLETTE ED ELEVAZIONI INNESTO CUNICOLO - VASCA incidenza = 110 kg/mc muri S= 1.06 mq L= 7.27 mt muri S= 1.56 mq H= 1.24 mt 1,06 * 7,27 * 110 1,56 * 1,24 * 110 Soletta S= 0.94 mq L= 7.27 mt 0,94 * 7,27 * 110	kg	3.658,695
	90.25.30.15.B*			111,468
	Totale			2.413,956
10599	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml	kg	847,682
	Totale			212,784
	Totale			751,718
				13.390,233



Computo metrico

250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2

343A - Sezione CT1-V-T cunicolo trasversale con vasca di ritenuta tipo 1a in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10600	PA.PI.031	Tratto trasversale sezione I-I 8,65 * (10,89/12,5)	m	7,534
		Tratto trasversale sezione H-H 8,69 * (19,46/12,5)		13,530
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 19,46		19,460
		10,89		10,890
		Totale		51,414
10600	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 251,67	m2	251,670
		Totale		251,670
10601	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 251,67	m2	251,670
		Totale		251,670
10602	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 19,46 2 * 10,89	m	38,920
		Totale		60,700
10603	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml Sezione I-I 8,65 * (10,89/12,5) Sezione H-H e E-E 8,69 * (19,46/12,5)	m	7,534
		Totale		21,064
10604	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 251,67	m2	251,670
		Totale		251,670
10605	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione I-I Murette= 6,90 mc/ml 6,9 * 7 - Sezione E-E ed F-F Murette= 5,24 mc/ml 5,24 * 19,31	m3	48,300
		Totale		149,484
10606	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Zona vasca: piedritti S= 0.54 mq (0,54*2) * 19,31		20,855
		calotta S= 4.58 mq 4,58 * 19,31		88,440
		chiusura di fondo S= 30.13 mq sp. cm 40 30,13 * 0,4		12,052
		Totale		120,347



Computo metrico

250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2

343A - Sezione CT1-V-T cunicolo trasversale con vasca di ritenuta tipo 1a in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	121,347
10607	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari q.tà rilevata da CAD Sezione I-I S= 7.77 mq 7,77 * 8,94 SOLETTE ED ELEVAZIONI INNESTO CUNICOLO - VASCA muri S= 1.06 mq L= 7.27 mt muri S= 1.56 mq H= 1.24 mt 1,06 * 7,27 1,56 * 1,24 Soletta S= 0.94 mq L= 7.27 mt 0,94 * 7,27 PARETE CHIUSURA ZONA VASCA S= 26.21 mq sp. cm 30 26,51 * 0,3 maggior getto zona innesto vasca S= 0.12 mq (0,12*2) * 5,6		69,464
				7,706
				1,934
				6,834
				7,953
				1,344
		Totale	m3	95,235
10608	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 149,484 vedi q.tà art. PA.PI.045 121,347 vedi q.tà art. PA.PI.046 95,235		149,484
				121,347
				95,235
		Totale	m3	366,066
10609	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 251,67 * 0,03		7,550
		Totale	m3	7,550
10610	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 366,066		366,066
		Totale	m3	366,066
10611	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.047 366,066 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 29,616 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.B* 96,486 * (20/100)		73,213
				5,923
				19,297
		Totale	m3	98,433
10612	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 spritz beton per regolarizzazione piano sezione CT1-c tratto ribasso S= 1.42 mq/ml 2,67 * 9 sezione CT1-d S= 16.80 mq/ml. 16,8 * 4,5 sezione CT1-c S= 16.80 mq/ml 16,8 * 9,05		24,030
				75,600
				152,040

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343A - Sezione CT1-V-T cunicolo trasversale con vasca di ritenuta tipo 1a in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	251,670
10613	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 discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 6,839 * 20		136,780
		Totale	km	136,780
10614	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 6,839 * 2,5		17,098
		Totale	t	17,098
10615	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 788,794 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 316,709 * 0,1 * 30		1.183,191
		Totale	kg	950,127
				2.133,318
10616	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.060.d 695,911		695,911
		Totale	m3	695,911
10617	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 N°= 18 sul fronte della parete 18		18,000
		Totale	cad	18,000
10618	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 N°= 33 chiodi posti per ogni campo (33/3) * 4,50 N°= 17 chiodi posti per ogni campo (17/3) * 9,050		49,500
		Totale	cad	51,286
10619	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase tratto innesto cunicolo con vasca Superficie di abbattimento S= 45.59 mq spessore rivestimento 15 cm 45,59 * 0,15		6,839
		Totale	m3	6,839
10620	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Cunicolo trasversale tipo 1 al BP 49/2 N° chiodi da tagliare= (4+4)= 8 per campo di applicazione (8/3) * 9		24,003
		Totale	cad	24,003

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343A - Sezione CT1-V-T cunicolo trasversale con vasca di ritenuta tipo 1a in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10621	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 788,794 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 316,709 * 0,1		39,440
		Totale	m3	31,671
				71,111
10622	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml sezione CT1-c (9,56/1,50) * 9,00 sezione CT1-d (45,59/1,50) * 4,50 sezione CT1-e (45,59/1,50) * 9,05 rivestimento calotta e piedritti sezione CT1-c tratto ribassato S= 4.22 mq/ml 4,22 * 9 sezione CT1-d S= 17.42 mq/ml 17,42 * 4,5 sezione CT1-e S= 17.42 mq/ml 17,42 * 9,05 superficie di chiusura sezione CT1-e vasca S= 45.59 mq 45,59		57,357
				136,769
				275,057
				37,980
				78,390
				157,651
		Totale	m2	45,590
				788,794
10623	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton sezione CT1-c - 4,22 mq/ml 4,22 * 9 sezione CT1-d - 17,27 mq/ml 17,27 * 4,5 sezione CT1-V-T/CT1-e - 17,27 mq/ml 17,27 * 9,05 parete di fondo tratta vasca - 44.72 mq 44,72		37,980
				77,715
				156,294
				44,720
		Totale	m2	316,709
10624	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 695,911		695,911
		Totale	m3	695,911
10625	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 sezione CT1-c - 9,56 mq/ml 9,56 * 9 sezione CT1-d - 45,59 mq/ml 45,59 * 4,5 sezione CT1-e - 44,72 mq/ml 44,72 * 9,05		86,040
				205,155
				404,716
		Totale	m3	695,911
10626	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 695,911		695,911

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343A - Sezione CT1-V-T cunicolo trasversale con vasca di ritenuta tipo 1a in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	695,911

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10627	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 sottofondo nicchia cunicolo esplorativo 2,60 * 2,75 * 0,10	Totale	0,715
	90.25.05.05.A*			0,715
10628	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S1, superficie curva in due sensi - Pozzo casseratura esterna (((1+0,15+0,15)/2)*2*3,14) * 10 casseratura interna (((1/2)*2*3,14) * 10	Totale	40,820
	90.25.20.10.C			31,400
10629	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo C-E-N quantità = 887,851 Kg totali 887,851	Totale	887,851
	90.25.30.15.B*			887,851
10630	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. nicchia cunicolo esplorativo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 2 * 2,75 sviluppo trasversale L= 2.60 mt b= 1 mt 2,60 * 2	Totale	5,500
				5,200
10631	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9	Totale	68,900
				68,900
10632	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9	Totale	68,900
				68,900
10633	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 nicchia cunicolo esplorativo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 2 * 2,75	Totale	5,500
				5,500
10634	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C nicchia cunicolo esplorativo sviluppo trasversale L= 2.60 mt b= 1 mt 2,60 * 2	Totale	5,200
				5,200
10635	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore		



Computo metrico

250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9		
		Totale	m2	68,900
10636	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 Quantità rilevate da CAD fondazione = 1.57 mc/ml 1,57 * 2,75		68,900
		Totale	m3	4,318
10637	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette - Piedritti e calotta nicchia cunicolo esplorativo S= 2.92 mq da Cad 2,92 * 2,75 chiusura nicchia fronte (5.37 mq) 5,37 * 0,35		4,318
		Totale parziale	m3	8,030
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,5 * 2,75		1,880
		Totale	m3	9,910
10638	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari - Pozzo $((1+0,15+0,15)/2)^2 * 3,14 * 10$ A dedurre $((1/2)^2 * 3,14 * 10$		13,270
		Totale	m3	-7,850
10639	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 4,318 vedi q.tà parziale art. PA.PI.045 11,285 vedi q.tà art. PA.PI.046 5,42		5,420
		Totale	m3	21,023
10640	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9 * 0,03		2,067
		Totale	m3	2,067
10641	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 21,023		21,023
		Totale	m3	21,023
10642	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. PA.PI.047 21,023 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 0,715 * (20/100)		4,205
		Totale	m3	0,143
10643	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm		4,348

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano nicchia cunicolo esplorativo - 10,00 mq/ml 10,00 * 2,75 fronte - 10.00 mq mq/ml 10 pozzo - 3.14 mq/ml $((1/2)*2*3,14) * 10$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	27,500 10,000 31,400 68,900
10644	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 discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 4,2 * 20 <p style="text-align: right;">Totale</p>	km	84,000 84,000
10645	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 4,2 * 2,5 <p style="text-align: right;">Totale</p>	t	10,500 10,500
10646	90.15.20.15* 90.15.20.15.B*	SPRITZBETON Spritzbeton, C 25/30 XC2 S4 / FF12 s = 5 cm Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,00 ml 12 * 2,82 Rivestimento con spritz beton - 10,80 mq/ml 10,80 * 2,82 Pozzo $((1+0,15+0,15)/2)*2*3,14) * 10$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	33,840 30,456 40,820 105,116
10647	90.15.20.15.C*	s = 10 cm rivestimento calotta e piedritti nicchia S=10.67 mq/ml. 10,67 * 2,82 Pozzo $((1+0,15+0,15)/2)*2*3,14) * 10$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	30,089 40,820 70,909
10648	90.15.20.15.D*	s = 15 cm fronte di scavo S=10.80 mq 10,8 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m2	10,800 10,800
10649	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art.90.15.20.15.B 105,116 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. 90.15.20.15.C 70,909 * 0,1 * 30 vedi q.tà art. 90.15.20.15.D 10,8 * 0,15 * 30 <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	157,674 212,727 48,600 419,001
	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.		

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10650	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.067 33,84 Vedi q.tà art. PA.PI.065.a 13,27		33,840 13,270 47,110
	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= 4,50 ml		
10651	PA.PI.003.D	Ancoraggi relativi alla nicchia nel cunicolo esplorativo ancoraggi di rinforzo radiali nel cunicolo esplorativo n.° 38 38 ancoraggi nicchia in avanzamento n.°6 6 al fronte 4		38,000 6,000 4,000 48,000
	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Sezione di abbattimento S= 3x4 mq Innesto nicchia su cunicolo esplorativo sp 0.35 m 12 * 0,35		4,200 4,200
10652	PA.PI.034			
10653	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Nicchia cunicolo esplorativo N° 5 chiodi da tagliare 5		5,000 5,000
10654	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine HEB 140 - 63,20 kg/ml Sviluppo ritti 4,076 m 63,2 * 4,076 * 2 Sviluppo trave 3,00 m 63,2 * 3 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie (515,206+189,6) * (45/100)		515,206 189,600 317,163 1.021,969
10655	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.90.15.20.15.B 105,116 * 0,05 vedi q.tà art. 90.15.20.15.C 70,909 * 0,1 vedi q.tà art. 90.15.20.15.D 10,8 * 0,15		5,256 7,091 1,620 13,967
10656	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.065.a 13,27 vedi q.tà art. PA.PI.067 33,84		13,270 33,840 47,110

**Computo metrico****250B - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10657	PA.PI.065	Scavo di Pozzi in tradizionale		
	PA.PI.065.A	- P3 per $\varnothing \leq 2$ mt		
		Scavo pozzo dalla nicchia by pass 49/2 al cunicolo esplorativo diametro interno pozzo $\varnothing = 1$ ml $((1+0,15+0,15)/2)^2 * 3,14 * 10$		13,270
		Totale	m3	13,270
10658	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti.		
		Innesto nicchia su cunicolo esplorativo - 12,00 mq 12 * 2,82		
		Totale	m3	33,840
10659	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		Vedi quantità articolo PA.PI.067 33,84		
		Vedi quantità articolo PA.PI.065.a 13,27		13,270
		Totale	m3	47,110



Computo metrico

250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10660	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 38,086 * (85/100)	Totale	14,730
	90.25.05.05.A*			14,730
10661	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 38,086 * (85/100)	Totale	5.961,377
	90.25.30.15.B*			5.961,377
10662	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 429,267	Totale	429,267
10663	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (38,086/12,5) * (85/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 38,086 * (85/100)	Totale	32,373 45,659
10664	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 429,627	Totale	429,627
10665	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 429,267	Totale	429,267
10666	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 38,086 * (85/100)	Totale	64,746
10667	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (38,086/12,5) * (85/100)	Totale	13,286 13,286
10668	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 429,267	Totale	429,267
10669	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 Quantità rilevate da CAD		

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 38,086 * (85/100)		51,959
		Totale	m3	51,959
10670	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 38,086 * (85/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,086 * (85/100)		154,743
		Totale	m3	16,187
		Totale	m3	170,930
10671	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 51,959 vedi q.tà art. PA.PI.045 170,93		51,959
		Totale	m3	170,930
		Totale	m3	222,889
10672	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 429,267 * 0,03		12,878
		Totale	m3	12,878
10673	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 222,889		222,889
		Totale	m3	222,889
10674	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 222,889 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 14,73 * (20/100)		44,578
		Totale	m3	2,946
		Totale	m3	47,524
10675	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 38,086 * (85/100)		429,267
		Totale	m2	429,267
10676	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 996,444 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 432,181 * 0,1 * 30		1.494,666
		Totale	kg	1.296,543
		Totale	kg	2.791,209
10677	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.c 847,528		847,528

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	847,528
10678	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 N° 8+7= 15 chiodi posti per ogni campo (15/3) * 38,086 * (85/100)		161,866
		Totale	cad	161,866
10679	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 996,444 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 432,181 * 0,1		49,822
		Totale	m3	93,040
10680	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (25,68/1,50) * 38,086 * (85/100) rivestimento calotta e piedritti S=13.66 mq/ml 13,66 * 38,086 * (85/100)		554,227
		Totale	m2	996,444
10681	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 38,086 * (85/100)		432,181
		Totale	m2	432,181
10682	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 847,528		847,528
		Totale	m3	847,528
10683	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 4$; chiodature medie $15 \leq m/ml \leq 18$ Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 38,086 * (85/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,086 * (85/100)		831,341
		Totale	m3	16,187
10684	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.c 847,528		847,528
		Totale	m3	847,528

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10685	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 38,086 * (15/100)	Totale	m3	2,599
	90.25.05.05.A*				2,599
10686	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 38,086 * (15/100)	Totale	kg	1.052,008
	90.25.30.15.B*				1.052,008
10687	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 75,753	Totale	m2	75,753
10688	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (38,086/12,5) * (15/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 38,086 * (15/100)	Totale	m	8,058
10689	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 75,753	Totale	m2	75,753
10690	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 75,753	Totale	m2	75,753
10691	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 38,086 * (15/100)	Totale	m	11,426
10692	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (38,086/12,5) * (15/100)	Totale	m	2,345
10693	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 75,753	Totale	m2	75,753
10694	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 Quantità rilevate da CAD			



Computo metrico

250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 38,086 * (15/100)		9,169
		Totale	m3	9,169
10695	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 38,086 * (15/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,086 * (15/100)		27,308
		Totale	m3	2,856
		Totale	m3	30,164
10696	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 9,169 vedi q.tà art. PA.PI.045 30,164		9,169
		Totale	m3	30,164
		Totale	m3	39,333
10697	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 75,753 * 0,03		2,273
		Totale	m3	2,273
10698	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 39,333		39,333
		Totale	m3	39,333
10699	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 39,333 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 2,599 * (20/100)		7,867
		Totale	m3	0,520
		Totale	m3	8,387
10700	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 38,086 * (15/100)		75,753
		Totale	m2	75,753
10701	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 126,94 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 76,267 * 0,1 * 30		190,410
		Totale	kg	228,801
		Totale	kg	419,211
10702	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 149,563		149,563



Computo metrico

250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	149,563
10703	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 N°= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 38,086 * (15/100)		20,949
		Totale	cad	20,949
10704	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 126,94 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 76,267 * 0,1		6,347
		Totale	m3	13,974
10705	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 38,086 * (15/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 38,086 * (15/100)		48,902
		Totale	m2	126,940
10706	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 38,086 * (15/100)		76,267
		Totale	m2	76,267
10707	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 149,563		149,563
		Totale	m3	149,563
10708	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 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 38,086 * (15/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 38,086 * (15/100)		146,707
		Totale	m3	2,856
10709	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.b 149,563		149,563
		Totale	m3	149,563

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10710	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 - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m3	3,825
	90.25.05.05.A*				3,825
10711	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
10712	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 67,435 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	101,153
	PA.PI.008				101,153
10713	PA.PI.008	Geomcomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587	Totale	m2	102,587
	PA.PI.009				102,587
10714	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 * (85/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m	28,305
	PA.PI.031				35,955
10715	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587	Totale	m2	102,587
	PA.PI.037				102,587
10716	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587	Totale	m2	102,587
	PA.PI.038				102,587
10717	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m	15,300
	PA.PI.038.A				15,300
10718	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 5,55 * 3 * 2 * (85/100)	Totale	m	28,305
	PA.PI.039				28,305
10719	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			



Computo metrico

250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		102,587		102,587
		Totale	m2	102,587
10720	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 Quantità rilevate da CAD Sezione CT1-a S Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (85/100) sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (85/100)		17,738
		Totale	m3	9,152
		Totale	m3	26,890
10721	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml 5,30 * 4,5 * 2 * (85/100)		40,545
		Totale	m3	40,545
10722	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 26,89 vedi q.tà art. PA.PI.045 40,545		26,890
		Totale	m3	40,545
		Totale	m3	67,435
10723	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587 * 0,03		3,078
		Totale	m3	3,078
10724	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 67,435		67,435
		Totale	m3	67,435
10725	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 67,435 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 3,825 * (20/100)		13,487
		Totale	m3	0,765
		Totale	m3	14,252
10726	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (85/100)		102,587
		Totale	m2	102,587
10727	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 4,842 * 20		96,840
		Totale	km	96,840
10728	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato		

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 4,842 * 2,5	Totale	t	12,105
					12,105
10729	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 240,188 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI051.c 103,275 * 0,1 * 30	Totale	kg	360,282
					309,825
					670,107
10730	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.c 212,517	Totale	m3	212,517
					212,517
10731	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 N°= 15+14+15= 44 chiodi posti per ogni campo (44/4,5) * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	cad	74,802
					74,802
10732	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (85/100)	Totale	m3	4,842
					4,842
10733	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 22 chiodi da tagliare 22 * 2 * (85/100)	Totale	cad	37,400
					37,400
10734	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 240,188 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI051.c 103,275 * 0,1	Totale	m3	12,009
					10,328
					22,337
10735	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (85/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m2	134,541
					105,647
					240,188
10736	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m2	103,275
					103,275
10737	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico			

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10738	PA.PI.059 PA.PI.059.C	vedi q.tà art. PA.PI.059.c 212,517	m3	212,517
		Totale		212,517
		Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 4$; chiodature medie $15 \leq m/ml \leq 18$ Sezione CT1-b-IN-GL-MARb - 28,48 mc/ml $28,48 * 3 * 2 * (85/100)$	m3	145,248
		Sezione CT1-b-IN-GL-MARb - 26,38 mc/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (85/100)$ Totale		67,269
10739	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.c 212,517	m3	212,517
Totale	212,517			

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10740	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 - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * 2 * (15/100)	Totale	m3	0,675
	90.25.05.05.A*				0,675
10741	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				0,000
10742	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 11,9 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	17,850
	PA.PI.008				17,850
10743	PA.PI.008	Geomcomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 18,104	Totale	m2	18,104
	PA.PI.009				18,104
10744	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 * (15/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2 * (15/100)	Totale	m	4,995
	PA.PI.031				6,345
10745	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 18,104	Totale	m2	18,104
	PA.PI.037				18,104
10746	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 18,104	Totale	m2	18,104
	PA.PI.038				18,104
10747	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2 * (15/100)	Totale	m	2,700
	PA.PI.038.A				2,700
10748	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 5,55 * 3 * 2 * (15/100)	Totale	m	4,995
	PA.PI.039				4,995
10749	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			



Computo metrico

250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		18,104		18,104
		Totale	m2	18,104
10750	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione CT1-a Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (15/100) - Sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (15/100)		3,130
		Totale	m3	1,615
10751	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml 5,30 * 4,5 * 2 * (15/100)		7,155
		Totale	m3	7,155
10752	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 4,745 vedi q.tà art. PA.PI.045 7,155		4,745
		Totale	m3	7,155
10753	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 18,104 * 0,03		0,543
		Totale	m3	0,543
10754	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 11,9		11,900
		Totale	m3	11,900
10755	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 11,9 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 0,675 * (20/100)		2,380
		Totale	m3	0,135
10756	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (15/100)		18,104
		Totale	m2	18,104
10757	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 0,854 * 20		17,080
		Totale	km	17,080
10758	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato		

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 0,854 * 2,5		
		Totale	t	2,135
				2,135
10759	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 42,386 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 18,225 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	63,579
				54,675
		Totale		118,254
10760	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 37,503		
		Totale	m3	37,503
				37,503
10761	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 N°= 13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,5 * 2 * (15/100)		
		Totale	cad	11,399
				11,399
10762	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (15/100)		
		Totale	m3	0,854
				0,854
10763	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 9 chiodi da tagliare 9 * 2 * (15/100)		
		Totale	cad	2,700
				2,700
10764	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 42,386 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 18,225 * 0,1		
		Totale	m3	2,119
				1,823
		Totale		3,942
10765	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (15/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (15/100)		
		Totale	m2	23,742
				18,644
		Totale		42,386
10766	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13.50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (15/100)		
		Totale	m2	18,225
				18,225
10767	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico		

**Computo metrico****250C - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 49/3**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10768	PA.PI.059 PA.PI.059.B	vedi q.tà art. PA.PI.059.b 37,503	m3	37,503
		Totale		37,503
		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 CT1-b-IN-GL-MA3 - 28,48 mc/ml $28,48 * 3 * 2 * (15/100)$	m3	25,632
		Sezione CT1-b-IN-GL-MA3 - 26,38 mc/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (15/100)$ Totale		11,871
10769	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.059.b 37,503	m3	37,503
		Totale	m3	37,503

**Computo metrico****250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10770	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 33,44 * (85/100)	Totale	12,933
	90.25.05.05.A*			12,933
10771	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 33,44 * (85/100)	Totale	5.234,166
	90.25.30.15.B*			5.234,166
10772	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 376,902	Totale	376,902
10773	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (33,44/12,5) * (85/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 33,44 * (85/100)	Totale	28,424
10774	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 376,902	Totale	376,902
10775	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 376,902	Totale	376,902
10776	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 33,44 * (85/100)	Totale	56,848
10777	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (33,44/12,5) * (85/100)	Totale	11,664
10778	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 376,902	Totale	376,902
10779	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 Quantità rilevate da CAD		



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 33,44 * (85/100)		45,621
		Totale	m3	45,621
10780	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 33,44 * (85/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 33,44 * (85/100)		135,867
		Totale	m3	14,212
		Totale	m3	150,079
10781	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 45,621 vedi q.tà art. PA.PI.045 150,079		45,621
		Totale	m3	150,079
		Totale	m3	195,700
10782	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 376,902 * 0,03		11,307
		Totale	m3	11,307
10783	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 195,7		195,700
		Totale	m3	195,700
10784	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 195,7 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 12,933 * (20/100)		39,140
		Totale	m3	2,587
		Totale	m3	41,727
10785	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 33,44 * (85/100)		376,902
		Totale	m2	376,902
10786	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 874,891 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 379,46 * 0,1 * 30		1.312,337
		Totale	kg	1.138,380
		Totale	kg	2.450,717
10787	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.c 744,14		744,140



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	744,140
10788	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 N°=8+7= 15 chiodi posti per ogni campo (15/3) * 33,44 * (85/100)		142,120
		Totale	cad	142,120
10789	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 874,891 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 379,46 * 0,1		43,745
		Totale	m3	37,946
10790	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (25,68/1,50) * 33,44 * (85/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 33,44 * (85/100)		486,619
		Totale	m2	388,272
10791	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 33,44 * (85/100)		874,891
		Totale	m2	379,460
10792	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 744,14		379,460
		Totale	m3	744,140
10793	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 4; chiodature medie 15 ≤ m/ml ≤ 18 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 33,44 * (85/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 33,44 * (85/100)		729,928
		Totale	m3	14,212
10794	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 744,14		744,140
		Totale	m3	744,140

**Computo metrico****250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10795	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 33,44 * (15/100)	Totale	m3 2,282 2,282
10796	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 33,44 * (15/100)	Totale	kg 923,676 923,676
10797	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 66,512	Totale	m2 66,512 66,512
10798	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (33,44/12,5) * (15/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 33,44 * (15/100)	Totale	m 2,058 5,016 7,074
10799	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 66,512	Totale	m2 66,512 66,512
10800	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 66,512	Totale	m2 66,512 66,512
10801	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 33,44 * (15/100)	Totale	m 10,032 10,032
10802	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (33,44/12,5) * (15/100)	Totale	m 2,058 2,058
10803	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 66,512	Totale	m2 66,512 66,512
10804	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 Quantità rilevate da CAD		



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 33,44 * (15/100)		8,051
		Totale	m3	8,051
10805	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 33,44 * (15/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 33,44 * (15/100)		23,976
		Totale	m3	2,508
		Totale	m3	26,484
10806	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.B 8,051 vedi q.tà art. PA.PI.045 26,484		8,051
		Totale	m3	26,484
		Totale	m3	34,535
10807	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 66,512 * 0,03		1,995
		Totale	m3	1,995
10808	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 34,535		34,535
		Totale	m3	34,535
10809	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 34,535 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A* 2,282 * (20/100)		6,907
		Totale	m3	0,456
		Totale	m3	7,363
10810	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 33,44 * (15/100)		66,512
		Totale	m2	66,512
10811	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 111,456 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 66,964 * 0,1 * 30		167,184
		Totale	kg	200,892
		Totale	kg	368,076
10812	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 131,319		131,319

**Computo metrico****250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	131,319
10813	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 N°=5+6= 11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 33,44 * (15/100)		18,394
		Totale	cad	18,394
10814	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 111,456 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 66,964 * 0,1		5,573
		Totale	m3	6,696
10815	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 33,44 * (15/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 33,44 * (15/100)		42,937
		Totale	m2	68,519
10816	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 33,44 * (15/100)		111,456
		Totale	m2	66,964
10817	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 131,319		66,964
		Totale	m3	131,319
10818	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 $13 \leq m/ml \leq 22$ Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 33,44 * (15/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 33,44 * (15/100)		128,811
		Totale	m3	2,508
10819	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 131,319		131,319
		Totale	m3	131,319

**Computo metrico****250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10820	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 - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m3	3,825
	90.25.05.05.A*				3,825
10821	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
10822	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 67,435 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	101,153
					101,153
10823	PA.PI.008	Geomcomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587	Totale	m2	102,587
10824	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 * (85/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m	35,955
10825	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587	Totale	m2	102,587
10826	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587	Totale	m2	102,587
10827	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m	15,300
	PA.PI.038.A				15,300
10828	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 5,55 * 3 * 2 * (85/100)	Totale	m	28,305
10829	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			



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		102,587		102,587
		Totale	m2	102,587
10830	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione CT1-a Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (85/100) - Sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (85/100)		17,738
		Totale	m3	9,152
10831	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml 5,30 * 4,5 * 2 * (85/100)		40,545
		Totale	m3	40,545
10832	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 26,89 vedi q.tà art. PA.PI.045 40,545		26,890
		Totale	m3	40,545
10833	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 102,587 * 0,03		3,078
		Totale	m3	3,078
10834	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 67,435		67,435
		Totale	m3	67,435
10835	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 67,435 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 3,825 * (20/100)		13,487
		Totale	m3	0,765
10836	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. Ø max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (85/100)		102,587
		Totale	m2	102,587
10837	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 4,842 * 20		96,840
		Totale	km	96,840
10838	54.45.02.08	Diritti di scarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato		



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 4,842 * 2,5	Totale	t	12,105
					12,105
10839	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 240,188 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 103,275 * 0,1 * 30	Totale	kg	360,282
					309,825
					670,107
10840	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.c 212,517	Totale	m3	212,517
					212,517
10841	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 N°= 15+14+15= 44 chiodi posti per ogni campo (44/4,5) * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	cad	74,802
					74,802
10842	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (85/100)	Totale	m3	4,842
					4,842
10843	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 22 chiodi da tagliare 22 * 2 * (85/100)	Totale	cad	37,400
					37,400
10844	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 240,188 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 103,275 * 0,1	Totale	m3	12,009
					10,328
					22,337
10845	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,50 * 2 * (85/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m2	134,541
					105,647
					240,188
10846	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (85/100)	Totale	m2	103,275
					103,275
10847	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico			

**Computo metrico****250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10848	PA.PI.059 PA.PI.059.C	vedi q.tà art. PA.PI.059.c 212,517	m3	212,517
		Totale		212,517
		Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 4$; chiodature medie $15 \leq m/ml \leq 18$ Sezione CT1-b-IN-GL-MARb - 28,48 mc/ml $28,48 * 3 * 2 * (85/100)$		145,248
		Sezione CT1-b-IN-GL-MARb - 26,38 mc/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (85/100)$ Totale		67,269 212,517
10849	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 212,517	m3	212,517
		Totale	m3	212,517



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
10850	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,50 mq/ml		
		0,5 * 4,5 * 2 * (15/100)		0,675
		Totale	m3	0,675
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
10851	90.25.30.15.B*	L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3		
		Totale	kg	0,000
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		11,9 * 1,5 * (100/100)		17,850
		Totale	kg	17,850
	PA.PI.008	Geocomposito drenante		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		18,104		18,104
		Totale	m2	18,104
	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto		
		Tratto trasversale		
		5,55 * 3 * 2 * (15/100)		4,995
		Tratto longitudinale (n° 1 fascia)		
		1 * 4,5 * 2 * (15/100)		1,350
		Totale	m	6,345
	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		18,104		18,104
		Totale	m2	18,104
	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		18,104		18,104
		Totale	m2	18,104
	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali.		
		Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 4,5 * 2 * (15/100)		2,700
		Totale	m	2,700
	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C		
		Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto		
		5,55 * 3 * 2 * (15/100)		4,995
		Totale	m	4,995
	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio		



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 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.051.a 18,104		18,104
		Totale	m2	18,104
10860	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 Quantità rilevate da CAD - Sezione CT1-a Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (15/100) - Sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (15/100)		3,130
		Totale	m3	1,615
10861	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml 5,30 * 4,5 * 2 * (15/100)		7,155
		Totale	m3	7,155
10862	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 4,745 vedi q.tà art. PA.PI.045 7,155		4,745
		Totale	m3	7,155
10863	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 18,104 * 0,03		0,543
		Totale	m3	0,543
10864	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 11,9		11,900
		Totale	m3	11,900
10865	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 11,9 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 0,675 * (20/100)		2,380
		Totale	m3	0,135
		Totale	m3	2,515
10866	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13.41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (15/100)		18,104
		Totale	m2	18,104
10867	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 0,854 * 20		17,080
		Totale	km	17,080



Computo metrico

250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10868	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 0,854 * 2,5		
		Totale	t	2,135
				2,135
10869	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 42,386 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 18,225 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	63,579
				54,675
				118,254
10870	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 37,503		
		Totale	m3	37,503
				37,503
10871	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 N°= 13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,5 * 2 * (15/100)		
		Totale	cad	11,399
				11,399
10872	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (15/100)		
		Totale	m3	0,854
				0,854
10873	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 9 chiodi da tagliare 9 * 2 * (15/100)		
		Totale	cad	2,700
				2,700
10874	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 42,386 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 18,225 * 0,1		
		Totale	m3	2,119
				1,823
				3,942
10875	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (15/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (15/100)		
		Totale	m2	23,742
				18,644
				42,386
10876	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (15/100)		
		Totale	m2	18,225
				18,225

**Computo metrico****250D - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/1**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10877	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 37,503		
		Totale	m3	37,503
10878	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 $13 \leq m/ml \leq 22$ Sezione CT1-b-IN-GL-MA3 - 28,48 mc/ml $28,48 * 3 * 2 * (15/100)$ Sezione CT1-b-IN-GL-MA3 - 26,38 mc/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (15/100)$		25,632
		Totale	m3	11,871
				37,503
10879	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 37,503		
		Totale	m3	37,503

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10880	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 29,25 * (25/100)	Totale	m3	3,327
	90.25.05.05.A*				3,327
10881	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 29,25 * (25/100)	Totale	kg	1.346,568
	90.25.30.15.B*				1.346,568
10882	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (29,25/12,5) * (25/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 29,25 * (25/100)	Totale	m	3,001
					7,313
10883	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 96,964	Totale	m2	96,964
					96,964
10884	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 96,964	Totale	m2	96,964
					96,964
10885	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 29,25 * (25/100)	Totale	m	14,625
					14,625
10886	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (29,25/12,5) * (25/100)	Totale	m	3,001
					3,001
10887	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 96,964	Totale	m2	96,964
					96,964
10888	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 29,25 * (25/100)	Totale	m3	11,737
					11,737
10889	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 29,25 * (25/100)		34,954
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 29,25 * (25/100)		3,656
		Totale	m3	38,610
10890	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 11,737 vedi q.tà art. PA.PI.045 38,610		11,737
		Totale	m3	38,610
				50,347
10891	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 96,964 * 0,03		2,909
		Totale	m3	2,909
10892	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 50,347		50,347
		Totale	m3	50,347
10893	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 50,347 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 3,327 * (20/100)		10,069
		Totale	m3	0,665
				10,734
10894	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 29,25 * (25/100)		96,964
		Totale	m2	96,964
10895	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 225,079 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 97,622 * 0,1 * 30		337,619
		Totale	kg	292,866
				630,485
10896	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.c 191,441		191,441
		Totale	m3	191,441
10897	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 N°=8+7= 15 chiodi posti per ogni campo		

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(15/3) * 29,25 * (25/100)		36,563
		Totale	cad	36,563
10898	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 225,079 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 97,622 * 0,1		11,254
		Totale	m3	9,762
10899	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (25,68/1,50) * 29,25 * (25/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 29,25 * (25/100)		125,190
		Totale	m2	99,889
10900	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 29,25 * (25/100)		97,622
		Totale	m2	97,622
10901	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 191,441		191,441
		Totale	m3	191,441
10902	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 4; chiodature medie 15 ≤ m/ml ≤ 18 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 29,25 * (25/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 29,25 * (25/100)		187,785
		Totale	m3	3,656
10903	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 191,441		191,441
		Totale	m3	191,441



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10904	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 29,25 * (55/100)	Totale	m3	7,320
	90.25.05.05.A*				7,320
10905	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 29,25 * (55/100)	Totale	kg	2.962,449
	90.25.30.15.B*				2.962,449
10906	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (29,25/12,5) * (55/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 29,25 * (55/100)	Totale	m	6,602
					16,088
10907	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 213,32	Totale	m2	213,320
					213,320
10908	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 213,32	Totale	m2	213,320
					213,320
10909	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 29,25 * (55/100)	Totale	m	32,175
					32,175
10910	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (29,25/12,5) * (55/100)	Totale	m	6,602
					6,602
10911	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 213,32	Totale	m2	213,320
					213,320
10912	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 29,25 * (55/100)	Totale	m3	25,820
					25,820
10913	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10914	PA.PI.047	Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 29,25 * (55/100)	Totale	m3	76,898
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 29,25 * (55/100)			8,044
					84,942
10915	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 25,82 vedi q.tà art. PA.PI.045 84,942	Totale	m3	25,820
					84,942
					110,762
10916	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 213,32 * 0,03	Totale	m3	6,400
					6,400
10917	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 110,762	Totale	m3	110,762
					110,762
10918	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 q.tà art. PA.PI.047 110,762 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 7,32 * (20/100)	Totale	m3	22,152
					1,464
					23,616
10919	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 Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 29,25 * (55/100)	Totale	m2	213,320
					213,320
10920	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 357,464 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 214,768 * 0,1 * 30	Totale	kg	536,196
					644,304
					1.180,500
10921	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 TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.059.b 421,171	Totale	m3	421,171
					421,171
10921	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 N°= 11 chiodi posti per ogni campo			



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(11/3) * 29,25 * (55/100)		58,993
		Totale	cad	58,993
10922	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 357,6464 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 214,768 * 0,1		17,882
		Totale	m3	21,477
10923	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 29,25 * (55/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 29,25 * (55/100)		137,709
		Totale	m2	219,755
10924	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 29,25 * (55/100)		214,768
		Totale	m2	214,768
10925	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 421,171		421,171
		Totale	m3	421,171
10926	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 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 29,25 * (55/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 29,25 * (55/100)		413,127
		Totale	m3	8,044
10927	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 421,171		421,171
		Totale	m3	421,171

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10928	54.45.01.04	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 4,446 * 2,6	Totale	t 11,560 11,560
10929	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 Magrone - 0,83 mq/ml 0,83 * 29,25 * (20/100)	Totale	m3 4,856 4,856
10930	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,55 * (29,25/12,5) * (20/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 29,25 * (20/100)	Totale	m 2,597 5,850 8,447
10931	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 76,518	Totale	m2 76,518 76,518
10932	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 76,518	Totale	m2 76,518 76,518
10933	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 29,25 * (20/100)	Totale	m 11,700 11,700
10934	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,55 * (29,25/12,5) * (20/100)	Totale	m 2,597 2,597
10935	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 76,518	Totale	m2 76,518 76,518
10936	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,7 * 29,25 * (20/100)	Totale	m3 21,645 21,645
10937	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD		



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Piedritti e calotta= 5,34 mc/ml 5,34 * 29,25 * (20/100)		31,239
		Totale parziale	m3	31,239
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 29,25 * (20/100)		2,925
		Totale	m3	34,164
10938	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 21,645 vedi q.tà art. PA.PI.045 34,164		21,645
		Totale	m3	34,164
10939	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 76,518 * 0,03		2,296
		Totale	m3	2,296
10940	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 55,809		55,809
		Totale	m3	55,809
10941	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 55,809 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 4,856 * (20/100)		11,162
		Totale	m3	0,971
				12,133
10942	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13.08 mq/ml 13,08 * 29,25 * (20/100)		76,518
		Totale	m2	76,518
10943	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 4,446		4,446
		Totale	m3	4,446
10944	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 201,299 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 29,952 * 0,1 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 106,47 * 0,2 * 30		301,949
		Totale	kg	89,856
				638,820
	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.		1.030,625



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10945	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.059.d 182,637		
		Totale	m3	182,637
				182,637
10946	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 6.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 9/3 =3 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (3*6,00) * 29,25 * (25/100) * (20/100) Lunghezza chiodatura L= 9.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 12/6 =2 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (2*9,00) * 29,25 * (25/100) * (20/100)		
		Totale	m	26,325
				26,325
				52,650
10947	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 in avanzamento N°= 9 chiodi posti per ogni campo EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (9/3) * 29,25 * (25/100) * (20/100) al fronte N°= 4 chiodi posti per ogni campo EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] 4 * 29,25 * (25/100) * (20/100)		
		Totale	cad	4,388
				5,850
				10,238
10948	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Volume di riempimento da CAD S= 0.76 mc/ml 0,76 * 29,25 * (20/100)		
		Totale	m3	4,446
				4,446
10949	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine HEB 120 - 26,70 kg/ml; incidenza i= 0,75-1,50 (19,50/((0,75+1,5)/2)) * 29,25 * (20/100) * 26,7 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 2707,328 * (45/100)		
		Totale	kg	2.707,328
				1.218,298
				3.925,626
10950	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 201,299 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.b 29,952 * 0,1 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 106,47 * 0,2		
		Totale	m3	10,065
				2,995
				21,294
				34,354
10951	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 Rivestimento fronte scavo 15,36 * 29,25 * (20/100) rivestimento calotta e piedritti S= 19.05 mq/ml 19,05 * 29,25 * (20/100)		
				89,856
				111,443

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	m2	201,299
10952	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 5,12 mq/ml 5,12 * 29,25 * (20/100)			29,952
			Totale	m2	29,952
10953	PA.PI.051.E	s = 20 cm Rivestimento con spritz beton - 18,20 mq/ml 18,2 * 29,25 * (20/100)			106,470
			Totale	m2	106,470
10954	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.d 182,637			182,637
			Totale	m3	182,637
10955	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. Scavo - 30,72 mq/ml 30,72 * 29,25 * (20/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 29,25 * (20/100)			179,712
			Totale	m3	2,925
					182,637
10956	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.d 182,637			182,637
			Totale	m3	182,637

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10957	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 - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * 2 * (25/100)	Totale	1,125
	90.25.05.05.A*			1,125
10958	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
10959	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 19,834 * 1,5 * (100/100)	Totale	29,751
				kg
10960	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 * (25/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2 * (25/100)	Totale	8,325
				m
10961	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 30,173	Totale	30,173
				m2
10962	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 30,173	Totale	30,173
				m2
10963	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2 * (25/100)	Totale	4,500
				m
10964	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 5,55 * 3 * 2 * (25/100)	Totale	8,325
				m
10965	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 30,173	Totale	30,173
				m2
10966	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	Totale	

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD - Sezione CT1-a Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * 2 * (25/100)$		5,217
		- Sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * 2 * (25/100)$		2,692
		Totale	m3	7,909
10967	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * 2 * (25/100)$		11,925
		Totale	m3	11,925
10968	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 7,909 vedi q.tà art. PA.PI.045 11,925		7,909
		Totale	m3	11,925
10969	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $30,173 * 0,03$		0,905
		Totale	m3	0,905
10970	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 19,834		19,834
		Totale	m3	19,834
10971	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. PA.PI.047 $19,834 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $1,125 * (20/100)$		3,967
		Totale	m3	0,225
10972	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizt beton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * 2 * (25/100)$		30,173
		Totale	m2	30,173
10973	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 $1,424 * 20$		28,480
		Totale	km	28,480
10974	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 $1,424 * 2,5$		3,560



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	t	3,560
10975	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1 * 30		105,966
		Totale	kg	91,125
		Totale	kg	197,091
10976	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.c 62,505		62,505
		Totale	m3	62,505
10977	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 N°=15+14+15 = 44 chiodi posti per ogni campo (44/4,5) * 4,5 * 2 * (25/100)		22,001
		Totale	cad	22,001
10978	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (25/100)		1,424
		Totale	m3	1,424
10979	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 22 chiodi da tagliare 22 * 2 * (25/100)		11,000
		Totale	cad	11,000
10980	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1		3,532
		Totale	m3	3,038
		Totale	m3	6,570
10981	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (25/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (25/100)		39,571
		Totale	m2	31,073
		Totale	m2	70,644
10982	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (25/100)		30,375
		Totale	m2	30,375
10983	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 62,505		62,505
		Totale	m3	62,505

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10984	PA.PI.059	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt			
	PA.PI.059.C	TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 4$; chiodature medie $15 \leq m/ml \leq 18$			
		Scavo - 28,48 mq/ml $28,48 * 3 * 2 * (25/100)$			42,720
		Scavo - 26,38 mq/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (25/100)$			19,785
		Totale	m3	62,505	
10985	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile			
		Vedi quantità articolo PA.PI.059.c			
		62,505			62,505
		Totale	m3	62,505	



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
10986	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 - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * 2 * (75/100)	Totale	m3	3,375
	90.25.05.05.A*				3,375
10987	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
10988	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 59,501 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	89,252
					89,252
10989	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 * (75/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2 * (75/100)	Totale	m	24,975
					6,750
10990	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 90,518	Totale	m2	90,518
					90,518
10991	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 90,518	Totale	m2	90,518
					90,518
10992	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2 * (75/100)	Totale	m	13,500
					13,500
10993	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 5,55 * 3 * 2 * (75/100)	Totale	m	24,975
					24,975
10994	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 90,518	Totale	m2	90,518
					90,518
10995	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			

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
10996	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD - Sezione CT1-a Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * 2 * (75/100)$	m3	15,651
		- Sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * 2 * (75/100)$		8,075
		Totale		23,726
10997	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * 2 * (75/100)$	m3	35,775
		Totale		35,775
		Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 23,726 vedi q.tà art. PA.PI.045 35,775		Totale
10998	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $90,518 * 0,03$	m3	2,716
		Totale		2,716
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 59,501		Totale
11000	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. PA.PI.047 $59,501 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $3,375 * (20/100)$	m3	11,900
		Totale		0,675
		Totale		12,575
11001	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * 2 * (75/100)$	m2	90,518
		Totale		90,518
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
11002	54.01.90.30*	Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 $4,272 * 20$	km	85,440
		Totale		85,440
		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 $4,272 * 2,5$		



Computo metrico

250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	t	10,680
11004	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 210,917 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 91,125 * 0,1 * 30		316,376
		Totale	kg	273,375
		Totale	kg	589,751
11005	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 187,515		187,515
		Totale	m3	187,515
11006	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 N°= 13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,5 * 2 * (75/100)		56,997
		Totale	cad	56,997
11007	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (75/100)		4,272
		Totale	m3	4,272
11008	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 9 chiodi da tagliare 9 * 2 * (75/100)		13,500
		Totale	cad	13,500
11009	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 210,917 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 91,125 * 0,1		10,546
		Totale	m3	9,113
		Totale	m3	19,659
11010	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (75/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 4,5 * 2 * (75/100)		118,712
		Totale	m2	92,205
		Totale	m2	210,917
11011	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (75/100)		91,125
		Totale	m2	91,125
11012	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 187,515		187,515
		Totale	m3	187,515

**Computo metrico****250E - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/2**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11013	PA.PI.059	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt		
	PA.PI.059.B	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 CT1-a-IN-GL-MA3 - 28,48 mc/ml $28,48 * 3 * 2 * (75/100)$		
		Sezione CT1-a-IN-GL-MA3 - 26,38 mc/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (75/100)$		
		Totale	m3	128,160
				59,355
				187,515
11014	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		Vedi quantità articolo PA.PI.059.b		
		187,515		
		Totale	m3	187,515
				187,515



Computo metrico

250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11015	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,23 * (75/100)	Totale	m3 8,951 8,951
11016	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,23 * (75/100)	Totale	kg 3.622,612 3.622,612
11017	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (26,23/12,5) * (75/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 26,23 * (75/100)	Totale	m 8,072 19,673 27,745
11018	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 260,857	Totale	m2 260,857 260,857
11019	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 260,857	Totale	m2 260,857 260,857
11020	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 26,23 * (75/100)	Totale	m 39,345 39,345
11021	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (26,23/12,5) * (75/100)	Totale	m 8,072 8,072
11022	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 260,857	Totale	m2 260,857 260,857
11023	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 26,23 * (75/100)	Totale	m3 31,574 31,574
11024	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,23 * (75/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,23 * (75/100)		94,035
			Totale	9,836
			m3	103,871
11025	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 31,574 vedi q.tà art. PA.PI.045 103,871		31,574
			Totale	103,871
			m3	135,445
11026	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 260,857 * 0,03		7,826
			Totale	7,826
			m3	
11027	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 135,445		135,445
			Totale	135,445
			m3	135,445
11028	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.047 135,445 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 8,951 * (20/100)		27,089
			Totale	1,790
			m3	28,879
11029	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,23 * (75/100)		260,857
			Totale	260,857
			m2	
11030	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 605,519 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 262,628 * 0,1 * 30		908,279
			Totale	787,884
			kg	1.696,163
11031	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.c 515,026		515,026
			Totale	515,026
			m3	
11032	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 N°= 8+7= 15 chiodi posti per ogni campo		

**Computo metrico****250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11033	PA.PI.049	(15/3) * 26,23 * (75/100) Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 605,519 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 262,628 * 0,1	Totale	98,363
			cad	98,363
11034	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (25,68/1,50) * 26,23 * (75/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,23 * (75/100)	Totale	30,276
			m3	26,263
11035	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,23 * (75/100)	Totale	56,539
			m2	336,793
11036	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 515,026	Totale	268,726
			m2	605,519
11037	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 4; chiodature medie 15 ≤ m/ml ≤ 18 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,23 * (75/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,23 * (75/100)	Totale	262,628
			m2	262,628
11038	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 515,026	Totale	515,026
			m3	515,026
11037	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 4; chiodature medie 15 ≤ m/ml ≤ 18 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,23 * (75/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,23 * (75/100)	Totale	505,190
			m3	9,836
11038	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 515,026	Totale	515,026
			m3	515,026

**Computo metrico****250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11039	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 - 0,455 mq/ml 0,455 * 26,23 * (25/100)	Totale	m3 2,984 2,984
11040	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,23 * (25/100)	Totale	kg 1.207,537 1.207,537
11041	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 5,13 * (26,23/12,5) * (25/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 26,23 * (25/100)	Totale	m 2,691 6,558 9,249
11042	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 86,952	Totale	m2 86,952 86,952
11043	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 86,952	Totale	m2 86,952 86,952
11044	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 26,23 * (25/100)	Totale	m 13,115 13,115
11045	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 5,13 * (26,23/12,5) * (25/100)	Totale	m 2,691 2,691
11046	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 86,952	Totale	m2 86,952 86,952
11047	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml 1,605 * 26,23 * (25/100)	Totale	m3 10,525 10,525
11048	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml 4,78 * 26,23 * (25/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,23 * (25/100)		31,345
				3,279
		Totale	m3	34,624
11049	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 10,525 vedi q.tà art. PA.PI.045 34,624		10,525
				34,624
		Totale	m3	45,149
11050	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 86,952 * 0,03		2,609
				2,609
		Totale	m3	2,609
11051	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 45,149		45,149
				45,149
		Totale	m3	45,149
11052	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 45,149 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 2,984 * (20/100)		9,030
				0,597
		Totale	m3	9,627
11053	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,23 * (25/100)		86,952
				86,952
		Totale	m2	86,952
11054	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 145,707 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 87,543 * 0,1 * 30		218,561
				262,629
		Totale	kg	481,190
11055	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 171,676		171,676
				171,676
		Totale	m3	171,676
11056	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 N°= 111 chiodi posti per ogni campo		

**Computo metrico****250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(11/3) * 26,23 * (25/100)		24,046
		Totale	cad	24,046
11057	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 145,707 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 87,543 * 0,1		7,285
		Totale	m3	8,754
11058	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 26,23 * (25/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,23 * (25/100)		56,132
		Totale	m2	89,575
11059	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,23 * (25/100)		145,707
		Totale	m2	87,543
11060	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 171,676		171,676
		Totale	m3	171,676
11061	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 Scavo - 25,68 mq/ml 25,68 * 26,23 * (25/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,23 * (25/100)		168,397
		Totale	m3	3,279
11062	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 171,676		171,676
		Totale	m3	171,676



Computo metrico

250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11063	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 - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * 2 * (75/100)	Totale	m3	3,375
	90.25.05.05.A*				3,375
11064	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
11065	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 59,501 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	89,252
					89,252
11066	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 * (75/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2 * (75/100)	Totale	m	24,975
					6,750
11067	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 90,518	Totale	m2	90,518
					90,518
11068	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 90,518	Totale	m2	90,518
					90,518
11069	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2 * (75/100)	Totale	m	13,500
	PA.PI.038.A				13,500
11070	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 5,55 * 3 * 2 * (75/100)	Totale	m	24,975
					24,975
11071	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 90,518	Totale	m2	90,518
					90,518
11072	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	Totale		
	PA.PI.043.A				



Computo metrico

250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11073	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD - Sezione CT1-a Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * 2 * (75/100)$	m3	15,651
		- Sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * 2 * (75/100)$		8,075
		Totale		23,726
11074	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * 2 * (75/100)$	m3	35,775
		Totale		35,775
		Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 23,726 vedi q.tà art. PA.PI.045 35,775		Totale
11075	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $90,518 * 0,03$	m3	2,716
		Totale		2,716
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 59,501		Totale
11077	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. PA.PI.047 $59,501 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $3,375 * (20/100)$	m3	11,900
		Totale		0,675
		Totale		12,575
11078	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * 2 * (75/100)$	m2	90,518
		Totale		90,518
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
11079	54.01.90.30*	Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza scarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 $4,272 * 20$	km	85,440
		Totale		85,440
		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 $4,272 * 2,5$		

**Computo metrico****250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	t	10,680
11081	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 211,93 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 91,125 * 0,1 * 30		317,895
		Totale	kg	273,375
		Totale	kg	591,270
11082	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.c 187,515		187,515
		Totale	m3	187,515
11083	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 N°= 15+14+15= 44 chiodi posti per ogni campo (44/4,5) * 4,5 * 2 * (75/100)		66,002
		Totale	cad	66,002
11084	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (75/100)		4,272
		Totale	m3	4,272
11085	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 22 chiodi da tagliare 22 * 2 * (75/100)		33,000
		Totale	cad	33,000
11086	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 211,93 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 91,125 * 0,1		10,597
		Totale	m3	9,113
		Totale	m3	19,710
11087	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (75/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (75/100)		118,712
		Totale	m2	93,218
		Totale	m2	211,930
11088	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (75/100)		91,125
		Totale	m2	91,125
11089	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 187,515		187,515
		Totale	m3	187,515

**Computo metrico****250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11090	PA.PI.059	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt			
	PA.PI.059.C	TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 4$; chiodature medie $15 \leq m/ml \leq 18$			
		Sezione CT1-A-IN-GL-MARb - 28,48 mc/ml $28,48 * 3 * 2 * (75/100)$			128,160
		Sezione CT1-A-IN-GL-MARb - 26,38 mc/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (75/100)$			59,355
		Totale	m3	187,515	
11091	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile			
		Vedi quantità articolo PA.PI.059.c			
		187,515			187,515
		Totale	m3	187,515	

**Computo metrico****250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11092	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 - 0,50 mq/ml 0,5 * 4,5 * 2 * (25/100)	Totale	1,125
	90.25.05.05.A*			1,125
11093	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3	Totale	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
11094	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 19,834 * 1,5 * (100/100)	Totale	29,751
				29,751
11095	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 5,55 * 3 * 2 * (25/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 4,5 * 2 * (25/100)	Totale	8,325
				2,250
11096	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 30,173	Totale	30,173
				30,173
11097	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 30,173	Totale	30,173
				30,173
11098	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,5 * 2 * (25/100)	Totale	4,500
	PA.PI.038.A			4,500
11099	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 5,55 * 3 * 2 * (25/100)	Totale	8,325
				8,325
11100	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 30,173	Totale	30,173
				30,173
11101	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		



Computo metrico

250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD - Sezione CT1-a Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * 2 * (25/100)$		5,217
		- Sezione CT1-b Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * 2 * (25/100)$		2,692
		Totale	m3	7,909
11102	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml $5,30 * 4,5 * 2 * (25/100)$		11,925
		Totale	m3	11,925
11103	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 7,909 vedi q.tà art. PA.PI.045 11,925		7,909
		Totale	m3	11,925
11104	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $30,173 * 0,03$		0,905
		Totale	m3	0,905
11105	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 19,834		19,834
		Totale	m3	19,834
11106	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. PA.PI.047 $19,834 * (20/100)$ vedi qt.à art. 90.25.05.05.A $1,125 * (20/100)$		3,967
		Totale	m3	0,225
				4,192
11107	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spriztbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * 2 * (25/100)$		30,173
		Totale	m2	30,173
11108	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 $1,424 * 20$		28,480
		Totale	km	28,480
11109	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 $1,424 * 2,5$		3,560



Computo metrico

250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	t	3,560
11110	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1 * 30		105,966
		Totale	kg	91,125
		Totale	kg	197,091
11111	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 62,505		62,505
		Totale	m3	62,505
11112	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 N°= 13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,5 * 2 * (25/100)		18,999
		Totale	cad	18,999
11113	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq 2 * 28,48 * 0,10 * (25/100)		1,424
		Totale	m3	1,424
11114	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 9 chiodi da tagliare 9 * 2 * (25/100)		4,500
		Totale	cad	4,500
11115	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 70,644 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 30,375 * 0,1		3,532
		Totale	m3	3,038
		Totale	m3	6,570
11116	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (25/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (25/100)		39,571
		Totale	m2	31,073
		Totale	m2	70,644
11117	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (25/100)		30,375
		Totale	m2	30,375
11118	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 62,505		62,505
		Totale	m3	62,505

**Computo metrico****250F - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 50/3**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11119	PA.PI.059	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt		
	PA.PI.059.B	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 CT1-a-IN-GL-MA3 - 28,48 mc/ml $28,48 * 3 * 2 * (25/100)$		
		Sezione CT1-a-IN-GL-MA3 - 26,38 mc/ml $26,38 * 1,5 * 2 * (25/100)$		
		Totale	m3	42,720 19,785 62,505
11120	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		Vedi quantità articolo PA.PI.059.b		
		62,505		
		Totale	m3	62,505 62,505



Computo metrico

250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1

350C - Sezione tipo CT2-TRb cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11121	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 - 0,75 mq/ml 0,75 * 23,2 * (75/100)	Totale	m3 13,050 13,050
11122	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2- T2-T3-Trb incidenza = 247,625 kg/ml 247,625 * 23,20 * (75/100)	Totale	kg 4.308,675 4.308,675
11123	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (23,2/12,5) * 7,94 * (75/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 23,2 * (75/100)	Totale	m 11,052 17,400 28,452
11124	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità PA.PI.051.a 289,536	Totale	m2 289,536 289,536
11125	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 289,536	Totale	m2 289,536 289,536
11126	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 23,2 * (75/100)	Totale	m 34,800 34,800
11127	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml (23,2/12,5) * 7,94 * (75/100)	Totale	m 11,052 11,052
11128	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 289,536	Totale	m2 289,536 289,536
11129	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 23,2 * (75/100)	Totale	m3 48,546 48,546
11130	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1

350C - Sezione tipo CT2-TRb cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,33 mc/ml 6,33 * 23,2 * (75/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 23,20 * (75/100)		110,142
				8,700
		Totale	m3	118,842
11131	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 48,546 vedi q.tà art. PA.PI.045 118,842		48,546
		Totale	m3	118,842
11132	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 289,536 * 0,03		8,686
		Totale	m3	8,686
11133	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 167,388		167,388
		Totale	m3	167,388
11134	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.047 167,388 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 13,05 * (20/100)		33,478
		Totale	m3	2,610
		Totale	m3	36,088
11135	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,64 mq/ml 16,64 * 23,2 * (75/100)		289,536
		Totale	m2	289,536
11136	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 804,454 * 0,05 * 30 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 291,102 * 0,1 * 30		1.206,681
		Totale	kg	873,306
		Totale	kg	2.079,987
11137	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.060.d 770,646		770,646
		Totale	m3	770,646
11138	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 N°= 8+9= 17 chiodi posti per ogni campo		

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

350C - Sezione tipo CT2-TRb cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(17/3) * 23,20 * (75/100)		98,606
		Totale	cad	98,606
11139	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 804,454 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 291,102 * 0,1		40,223
		Totale	m3	29,110
11140	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (43,79/1,50) * 23,2 * (75/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.04 mq/ml 17,04 * 23,2 * (75/100)		507,958
		Totale	m2	296,496
11141	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 16,73 mq/ml 16,73 * 23,2 * (75/100)		291,102
		Totale	m2	291,102
11142	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 770,646		770,646
		Totale	m3	770,646
11143	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 Scavo - 43,79 mq/ml 43,79 * 23,2 * (75/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 23,20 * (75/100)		761,946
		Totale	m3	8,700
11144	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.d 770,646		770,646
		Totale	m3	770,646

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11145	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 - 0,75 mq/ml 0,75 * 23,2 * (25/100)	Totale	m3	4,350
	90.25.05.05.A*				4,350
11146	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2- T2-T3-Trb incidenza = 247,625 kg/ml 247,625 * 23,20 * (25/100)	Totale	kg	1.436,225
	90.25.30.15.B*				1.436,225
11147	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (23,2/12,5) * 7,94 * (25/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 23,2 * (25/100)	Totale	m	3,684
					5,800
11148	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 96,512	Totale	m2	96,512
					96,512
11149	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 96,512	Totale	m2	96,512
					96,512
11150	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 23,2 * (25/100)	Totale	m	11,600
					11,600
11151	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml (23,2/12,5) * 7,94 * (25/100)	Totale	m	3,684
					3,684
11152	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 96,512	Totale	m2	96,512
					96,512
11153	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 23,2 * (25/100)	Totale	m3	16,182
					16,182
11154	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette			

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,33 mc/ml 6,33 * 23,2 * (25/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 23,20 * (25/100)		36,714
				2,900
		Totale	m3	39,614
11155	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 16,182 vedi q.tà art. PA.PI.045 39,614		16,182
		Totale	m3	39,614
				55,796
11156	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 96,512 * 0,03		2,895
		Totale	m3	2,895
11157	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 55,796		55,796
		Totale	m3	55,796
11158	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 55,796 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 4,35 * (20/100)		11,159
		Totale	m3	0,870
				12,029
11159	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,64 mq/ml 16,64 * 23,2 * (25/100)		96,512
		Totale	m2	96,512
11160	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 183,495 * 0,05 * 30 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 97,034 * 0,1 * 30		275,243
		Totale	kg	291,102
				566,345
11161	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.060.c 256,882		256,882
		Totale	m3	256,882
11162	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 N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo		

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(11/3) * 23,2 * (25/100)		21,269
		Totale	cad	21,269
11163	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 183,495 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 97,034 * 0,1		9,175
		Totale	m3	9,703
11164	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (43,79/3,00) * 23,2 * (25/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.04 mq/ml 17,04 * 23,2 * (25/100)		84,663
		Totale	m2	98,832
11165	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,73 mq/ml 16,73 * 23,2 * (25/100)		97,034
		Totale	m2	97,034
11166	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 256,882		256,882
		Totale	m3	256,882
11167	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 Scavo - 43,79 mq/ml 43,79 * 23,20 * (25/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 23,20 * (25/100)		253,982
		Totale	m3	2,900
11168	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.060.c 256,882		256,882
		Totale	m3	256,882



Computo metrico

250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1

355E - Sezione CT2-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11169	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 - 0,49 mq/ml 0,49 * 4,5 * 2 * (75/100)	Totale	3,308
	90.25.05.05.A*			3,308
11170	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
11171	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 92,6 * 1,5 * (100/100)	Totale	138,900
				kg
11172	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 7,27 * 2 * (75/100) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * (75/100)	Totale	32,715
				m
				39,465
11173	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità PA.PI.051.a 113,4	Totale	113,400
				m2
11174	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 113,4	Totale	113,400
				m2
11175	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 2 * 4,5 * (75/100)	Totale	13,500
				m
11176	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 2 * 3 * 7,27 * (75/100)	Totale	32,715
				m
11177	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 PA.PI.051.a 113,4	Totale	113,400
				m2
11178	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		



Computo metrico

250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1

355E - Sezione CT2-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Murette= 3,487 mc/ml $2 * 3,487 * 4,50 * (75/100)$ Arco rovescio e murette= 7,201 mc/ml $2 * (7,0211-3,487) * 3,50 * (75/100)$ $2 * ((7,0211-3,487)/2) * 1 * (75/100)$		23,537 18,554 2,651
		Totale	m3	44,742
11179	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml $2 * 7,09 * 4,50 * (75/100)$		47,858
		Totale	m3	47,858
11180	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 44,742 vedi q.tà art. PA.PI.045 47,858		44,742 47,858
		Totale	m3	92,600
11181	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $113,4 * 0,03$		3,402
		Totale	m3	3,402
11182	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 92,6		92,600
		Totale	m3	92,600
11183	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. PA.PI.047 $92,6 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $3,308 * (20/100)$		18,520 0,662
		Totale	m3	19,182
11184	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,80 mq/ml $(2*16,80) * 4,5 * (75/100)$		113,400
		Totale	m2	113,400
11185	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 $7,34 * 20$		146,800
		Totale	km	146,800
11186	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 $7,34 * 2,5$		18,350
		Totale	t	18,350
	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

355E - Sezione CT2-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11187	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 316,96 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 113,94 * 0,1 * 30 Totale	kg	475,440 341,820 817,260
11188	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.060.d 320,648 Totale	m3	320,648 320,648
11189	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 N°= 17+18+17= 52 chiodi posti per ogni campo EVENTUALE/ALTERNATIVA - [75%] (52/4,5) * 4,5 * 2 * (75/100) Totale	cad	78,003 78,003
11190	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 48.93 mq 2 * 48,93 * 0,10 * (75/100) Totale	m3	7,340 7,340
11191	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 36 chiodi da tagliare 36 * 2 * (75/100) Totale	cad	54,000 54,000
11192	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 316,96 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 113,94 * 0,1 Totale	m3	15,848 11,394 27,242
11193	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 * (75/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2 * (75/100) Totale	m2	200,927 116,033 316,960
11194	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,50 * 2 * (75/100) Totale	m2	113,940 113,940
11195	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 320,648 Totale	m3	320,648 320,648
11196	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 ≤		

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

355E - Sezione CT2-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11197	PA.PI.068	100		
		Scavo - 48,93 mq/ml		
		48,93 * 3 * 2 * (75/100)		220,185
		Scavo - 44,65 mc/ml		
		44,65 * 1,50 * 2 * (75/100)		100,463
		Totale	m3	320,648
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		vedi q.tà art. PA.PI.060.d		
		320,648		320,648
		Totale	m3	320,648

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11198	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 - 0,49 mq/ml 0,49 * 4,5 * 2 * (25/100)	Totale	m3	1,103
	90.25.05.05.A*				1,103
11199	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
11200	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc (14,915+15,953) * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	46,302
					46,302
11201	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 7,27 * 2 * (25/100) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * (25/100)	Totale	m	10,905
					2,250
11202	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm Vedi quantità PA.PI.051.a 37,80	Totale	m2	37,800
					37,800
11203	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.à art. PA.PI.051.a 37,80	Totale	m2	37,800
					37,800
11204	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 2 * 4,5 * (25/100)	Totale	m	4,500
					4,500
11205	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 2 * 3 * 7,27 * (25/100)	Totale	m	10,905
					10,905
11206	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 PA.PI.051.a 37,80	Totale	m2	37,800
					37,800
11207	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			



Computo metrico

250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11208	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD Murette= 3,487 mc/ml $2 * 3,487 * 4,50 * (25/100)$	Totale	m3	7,846
		Arco rovescio e murette= 7,021 mc/ml $2 * (7,021-3,487) * 3,50 * (25/100)$			6,185
		$2 * ((7,021-3,487)/2) * 1 * (25/100)$			0,884
		Totale			14,915
11209	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml $2 * 7,09 * 4,50 * (25/100)$	Totale	m3	15,953
		Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 14,915 vedi q.tà art. PA.PI.045 15,953			14,915
		Totale			15,953
		Totale			30,868
11210	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $37,8 * 0,03$	Totale	m3	1,134
		Totale			1,134
11211	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 30,868	Totale	m3	30,868
		Totale			30,868
11212	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. PA.PI.047 $30,868 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $1,103 * (20/100)$	Totale	m3	6,174
		Totale			0,221
		Totale			6,395
		11213			PA.PI.051 PA.PI.051.A
Totale	37,800				
11214	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 $3,67 * 20$	Totale	km	73,400
		Totale			73,400
11215	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 $3,67 * 2,5$	Totale	t	9,175
		Totale			9,175
	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE			



Computo metrico

250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11216	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 105,654 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 37,98 * 0,1 * 30 Totale	kg	158,481 113,940 272,421
	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.		
11217	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.060.c 106,883 Totale	m3	106,883 106,883
	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 N°= 9+8+9= 26 chiodi posti per ogni campo EVENTUALE/ALTERNATIVA - [25%] (26/4,5) * 4,5 * 2 * (25/100)		
11218	PA.PI.006.B	 Totale	cad	13,001 13,001
11219	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 15 cm S= 48.93 mq 2 * 48,93 * 0,15 * (25/100) Totale	m3	3,670 3,670
11220	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 15 chiodi da tagliare (6/3) * 15 * (25/100) Totale	cad	7,500 7,500
11221	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 105,654 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 37,98 * 0,1 Totale	m3	5,283 3,798 9,081
11222	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 * (25/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2 * (25/100) Totale	m2	66,976 38,678 105,654
11223	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2 * (25/100) Totale	m2	37,980 37,980
11224	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 106,883 Totale	m3	106,883 106,883
11225	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 ≤		

**Computo metrico****250G - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/1**

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11226	PA.PI.068	50		
		Scavo - 48,93 mq/ 48,93 * 3 * 2 * (25/100)		73,395
		Scavo - 44,65 mq/ml 44,65 * 1,5 * 2 * (25/100)		33,488
		Totale	m3	106,883
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.c 106,883		
		Totale	m3	106,883

**Computo metrico****250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11227	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 sottofondo nicchia cunicolo esplorativo 2,60 * 2,75 * 0,10	Totale	0,715
	90.25.05.05.A*			0,715
11228	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S1, superficie curva in due sensi - Pozzo casseratura esterna (((1+0,15+0,15)/2)*2*3,14) * 10 casseratura interna (((1/2)*2*3,14) * 10	Totale	40,820
	90.25.20.10.C			31,400
11229	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo C-E-N quantità = 887,851 Kg totali 887,851	Totale	887,851
	90.25.30.15.B*			887,851
11230	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. nicchia cunicolo esplorativo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 2 * 2,75 sviluppo trasversale L= 2.60 mt b= 1 mt 2,60 * 2	Totale	5,500
				5,200
11231	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9	Totale	68,900
				68,900
11232	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9	Totale	68,900
				68,900
11233	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 nicchia cunicolo esplorativo fasce longitudinali n.° 1 b= 1 mt 2 * 2,75	Totale	5,500
				5,500
11234	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C nicchia cunicolo esplorativo sviluppo trasversale L= 2.60 mt b= 1 mt 2,60 * 2	Totale	5,200
				5,200
11235	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore		

**Computo metrico****250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9		68,900
		Totale	m2	68,900
11236	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 Quantità rilevate da CAD fondazione = 1.57 mc/ml 1,57 * 2,75		4,318
		Totale	m3	4,318
11237	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette - Piedritti e calotta nicchia cunicolo esplorativo S= 2.92 mq da Cad 2,92 * 2,75 chiusura nicchia fronte (5.37 mq) 5,37 * 0,35		8,030
		Totale parziale	m3	1,880
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,5 * 2,75		1,375
		Totale	m3	11,285
11238	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari - Pozzo $((1+0,15+0,15)/2)^2 * 3,14 * 10$ A dedurre $((1/2)^2 * 3,14 * 10$		13,270
		Totale	m3	-7,850
11239	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 4,318 vedi q.tà parziale art. PA.PI.045 11,285 vedi q.tà art. PA.PI.046 5,42		4,318
		Totale	m3	11,285
		Totale	m3	5,420
		Totale	m3	21,023
11240	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 68,9 * 0,03		2,067
		Totale	m3	2,067
11241	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 21,023		21,023
		Totale	m3	21,023
11242	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. PA.PI.047 21,023 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 0,715 * (20/100)		4,205
		Totale	m3	0,143
		Totale	m3	4,348
11243	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Sprizbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \emptyset max inerti 11 mm: s = 3 cm		

**Computo metrico****250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano nicchia cunicolo esplorativo - 10,00 mq/ml 10,00 * 2,75 fronte - 10.00 mq mq/ml 10 pozzo - 3.14 mq/ml (((1/2)*2*3,14) * 10		27,500 10,000 31,400 68,900
		Totale	m2	
		QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase		
11244	54.01.90.30*	Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale distanza discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 4,2 * 20		84,000 84,000
		Totale	km	
11245	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 4,2 * 2,5		10,500 10,500
		Totale	t	
	90.15.20.15*	SPRITZBETON		
11246	90.15.20.15.B*	Spritzbeton, C 25/30 XC2 S4 / FF12 s = 5 cm Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 1,00 ml 12 * 2,82 Rivestimento con spritz beton - 10,80 mq/ml 10,80 * 2,82 Pozzo (((1+0,15+0,15)/2)*2*3,14) * 10		33,840 30,456 40,820 105,116
		Totale	m2	
11247	90.15.20.15.C*	s = 10 cm rivestimento calotta e piedritti nicchia S=10.67 mq/ml. 10,67 * 2,82 Pozzo (((1+0,15+0,15)/2)*2*3,14) * 10		30,089 40,820 70,909
		Totale	m2	
11248	90.15.20.15.D*	s = 15 cm fronte di scavo S=10.80 mq 10,8		10,800 10,800
		Totale	m2	
11249	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art.90.15.20.15.B 105,116 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. 90.15.20.15.C 70,909 * 0,1 * 30 vedi q.tà art. 90.15.20.15.D 10,8 * 0,15 * 30		157,674 212,727 48,600 419,001
		Totale	kg	
	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.		



Computo metrico

250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11250	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.067 33,84 Vedi q.tà art. PA.PI.065.a 13,27 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	33,840 13,270 <hr/> 47,110
11251	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 Ancoraggi relativi alla nicchia nel cunicolo esplorativo ancoraggi di rinforzo radiali nel cunicolo esplorativo n.° 38 38 ancoraggi nicchia in avanzamento n.°6 6 al fronte 4 <p style="text-align: right;">Totale</p>		cad
11252	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Sezione di abbattimento S= 3x4 mq Innesto nicchia su cunicolo esplorativo sp 0.35 m 12 * 0,35 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	
11253	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Nicchia cunicolo esplorativo N° 5 chiodi da tagliare 5 <p style="text-align: right;">Totale</p>		cad
11254	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine HEB 140 - 63,20 kg/ml Sviluppo ritti 4,076 m 63,2 * 4,076 * 2 Sviluppo trave 3,00 m 63,2 * 3 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie (515,206+189,6) * (45/100) <p style="text-align: right;">Totale</p>	kg	
11255	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art.90.15.20.15.B 105,116 * 0,05 vedi q.tà art. 90.15.20.15.C 70,909 * 0,1 vedi q.tà art. 90.15.20.15.D 10,8 * 0,15 <p style="text-align: right;">Totale</p>		m3
11256	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.065.a 13,27 vedi q.tà art. PA.PI.067 33,84 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	

**Computo metrico****250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2**

343B - Sezione C-E-N pozzo

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11257	PA.PI.065	Scavo di Pozzi in tradizionale		
	PA.PI.065.A	- P3 per $\varnothing \leq 2$ mt		
		Scavo pozzo dalla nicchia by pass 49/2 al cunicolo esplorativo diametro interno pozzo $\varnothing = 1$ ml $((1+0,15+0,15)/2)^2 * 3,14 * 10$		13,270
		Totale	m3	13,270
11258	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti.		
		Innesto nicchia su cunicolo esplorativo - 12,00 mq 12 * 2,82		
		Totale	m3	33,840
11259	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		Vedi quantità articolo PA.PI.067 33,84		
		Vedi quantità articolo PA.PI.065.a 13,27		13,270
		Totale	m3	47,110



Computo metrico

250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2

360C - Sezione CT3-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11260	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 - 0,73 mq/ml 0,73 * 26,2	Totale	19,126
	90.25.05.05.A*			19,126
11261	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S3, superficie piana strutture pareti/setti in interno cunicolo: setto h= 3.25 mt sp. cm 35 L= 3.44 mt 2 * 3,44 * 3,25 2 * 0,35 * 3,25 setto h= 3.13 mt sp. cm 30 L= 1.50 mt 2 * 1,5 * 3,13 2 * 0,3 * 3,13 setto h= 3.11 mt sp. cm 30 L= 1.50 mt 2 * 1,5 * 3,11 2 * 0,3 * 3,114 setto h= 2.67 mt sp. cm 30 L= 1.50 mt 2 * 1,5 * 2,67 2 * 0,3 * 2,67 parete asse cunicolo L= 26.20 mt H= 4.95 mt sp. cm 35 2 * 26,2 * 4,95 4 * 0,35 * 4,95 parete in nicchia cunicolo h= 4.95 mt sp. cm 30 L= 7.23 mt 2 * 7,23 * 4,95 2 * 0,3 * 4,95	Totale	22,360
	90.25.20.10.L			2,275
11262	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT3- Trb incidenza = 931,053 kg/ml 931,053 * 26,2 armatura nicchia e sezione di innesto quantità totale = 15228,032 kg totali 15228,032	Totale	9,390
	90.25.30.15.B*			1,878
11263	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 652,33	Totale	9,330
	PA.PI.009			1,868
11264	PA.PI.008	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (26,2/12,5) * 8,44 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 26,20	Totale	8,010
	PA.PI.009			1,602
11262	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT3- Trb incidenza = 931,053 kg/ml 931,053 * 26,2 armatura nicchia e sezione di innesto quantità totale = 15228,032 kg totali 15228,032	Totale	259,380
	90.25.30.15.B*			6,930
11263	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 652,33	Totale	71,577
	PA.PI.009			2,970
11264	PA.PI.008	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (26,2/12,5) * 8,44 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 26,20	Totale	397,570
	PA.PI.009			24.393,589
11262	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT3- Trb incidenza = 931,053 kg/ml 931,053 * 26,2 armatura nicchia e sezione di innesto quantità totale = 15228,032 kg totali 15228,032	Totale	15.228,032
	90.25.30.15.B*			39.621,621
11263	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 652,33	Totale	652,330
	PA.PI.009			652,330
11264	PA.PI.008	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (26,2/12,5) * 8,44 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 1 * 26,20	Totale	17,690
	PA.PI.009			26,200
			Totale	43,890



Computo metrico

250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2

360C - Sezione CT3-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11265	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 652,33		
		Totale	m2	652,330
11266	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 652,33		
		Totale	m2	652,330
11267	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 26,2		
		Totale	m	52,400
11268	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml (26,2/12,5) * 8,44		
		Totale	m	17,690
11269	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 652,33		
		Totale	m2	652,330
11270	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,02 mc/ml 7,02 * 26,22		
		Totale	m3	184,064
11271	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml BP 51/2 7,09 * 26,2 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20		
		Totale	m3	185,758
11272	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari strutture pareti/setti in interno cunicolo: setto h= 3.25 mt sp. cm 35 L= 3.44 mt 3,44 * 0,35 * 3,25 setto h= 3.13 mt sp. cm 30 L= 1.50 mt 1,5 * 0,3 * 3,13 setto h= 3.11 mt sp. cm 30 L= 1.50 mt 1,5 * 0,3 * 3,11 setto h= 2.67 mt sp. cm 30 L= 1.50 mt 1,5 * 0,3 * 2,67 parete asse cunicolo L= 26.20 mt H= 4.95 mt sp. cm 35 26,2 * 0,35 * 4,95 parete in nicchia cunicolo h= 4.95 mt sp. cm 30 L= 7.23 mt 7,23 * 0,3 * 4,95 A dedurre		
				3,913
				1,409
				1,400
				1,202
				45,392
				10,737



Computo metrico

250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2

360C - Sezione CT3-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		fori in parete asse cunicolo da 200x250 e 100x220 2 * 0,35 * 2,5 1 * 0,35 * 2,2 foro parete nicchia da 200x250 2 * 0,3 * 2,5		-1,750 -0,770 -1,500
		Totale	m3	60,033
11273	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 184,064 vedi q.tà art. PA.PI.045 198,858 vedi q.tà art. PA.PI.046 60,033		184,064 198,858 60,033
		Totale	m3	442,955
11274	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 652,33 * 0,03		19,570
		Totale	m3	19,570
11275	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 442,955		442,955
		Totale	m3	442,955
11276	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.047 442,955 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 19,126 * (20/100)		88,591 3,825
		Totale	m3	92,416
11277	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 spritz beton per regolarizzazione piano tratta corrente - 16,80 mq/ml 16,88 * 26,2 tratto in allargo - 16,80 mq/ml 16,88 * 9,8 parete di fondo allargo - 44,65 mq/ml 44,65		442,256 165,424 44,650
		Totale	m2	652,330
11278	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 7,34 * 20		146,800
		Totale	km	146,800
11279	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 7,34 * 2,5		18,350
		Totale	t	18,350

**Computo metrico****250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2**

360C - Sezione CT3-TRb cunicolo trasversale tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11287	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml tratta corrente 16,88 * 26,2 tratto in allargo 16,88 * 9,8		442,256 165,424 607,680
		Totale	m2	
11288	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 1619,129		1.619,129
		Totale	m3	1.619,129
11289	PA.PI.060 PA.PI.060.D	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra $5 \leq \emptyset \leq 12$ mt in tradizionale TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $6 \leq \text{mc/ml} \leq 8$; chiodature $40 \leq \text{m/ml} \leq 100$ Scavo - 48,93 mq/ml 48,93 * 26,2 sezione CT3-TRb - 5,91 mq/ml 5,91 * 8,76 Tratto trasversale al cunicolo nella parte centrale dello sviluppo fra le due canne (E - O) Sviluppo dato da $L = 9.80 - (4.23 + 0.15) = 5.42$ mt 48,93 * 5,42 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * (26,20 + 8,76 + 5,42)		1.281,966 51,772 265,201 20,190 1.619,129
		Totale	m3	
11290	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.d 1619,129		1.619,129
		Totale	m3	1.619,129



Computo metrico

250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2

365C - Sezione CT3-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11291	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 - 0,73 mq/ml 0,73 * 4,5 * 2	Totale	m3	6,570
	90.25.05.05.A*				6,570
11292	90.25.20.10	MANUFATTI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO ESEGUITI IN SOTTERRANEO Casseratura per manufatti in conglomerato cementizio S1, superficie piana Muro lato est e ovest Muro in corrispondenza dell'entrata del cunicolo trasversale 51/2 (2*2) * 7,40 * 3,50 (2*2) * 2,50 * 0,30 2 * 2 * 0,3 A dedurre apertura 2 * 2 * 2 * 2,25	Totale	m2	103,600
	90.25.20.10.A				3,000
11293	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb vedi q.tà art. PA.PI.046 incidenza armatura kg/mc= 100 - IPOTESI ATTESA INDICAZIONE 12,84 * 100	Totale	kg	1,284,000
	90.25.30.15.B*				1,284,000
11294	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 11% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 147,315 * 1,5 * (11/100)	Totale	kg	24,307
					24,307
11295	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 151,92	Totale	m2	151,920
					151,920
11296	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 8,44 * 2 Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 4,50 * 2	Totale	m	50,640
					9,000
11297	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 151,92	Totale	m2	151,920
					151,920
11298	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000			



Computo metrico

250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2

365C - Sezione CT3-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a 151,92		151,920
		Totale	m2	151,920
11299	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 2 * 4,5		18,000
		Totale	m	18,000
11300	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 2 * 3 * 8,44		50,640
		Totale	m	50,640
11301	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 151,92		151,920
		Totale	m2	151,920
11302	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 7,02 mc/ml 7,02 * 4,5 * 2		63,180
		Totale	m3	63,180
11303	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml 7,09 * 4,5 * 2 strutture in elevazione setti/muri setto/muro asse cunicolo h= 4.95 m sp. cm 35 L= 0.50 2 * 0,5 * 0,35 * 4,95 chiusure imbocco h= 4.95 mt L= 7.27 mt sp. cm 30 2 * 7,27 * 0,3 * 4,95 A dedurre foro in parete chiusura da 200x250 2 * 2 * 0,3 * 2,5		63,810
				1,733
				21,592
		Totale	m3	-3,000
				84,135
11304	PA.PI.046	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per manufatti vari Muro lato est e ovest Muro in corrispondenza dell'entrata del cunicolo trasversale 51/2 2 * 7,40 * 0,30 * 3,50 A dedurre apertura 2 * 2 * 0,3 * 2,25		15,540
		Totale	m3	-2,700
				12,840
11305	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 63,18 vedi q.tà art. PA.PI.045 84,135 vedi q.tà art. PA.PI.046 12,84		63,180
				84,135
				12,840



Computo metrico

250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2

365C - Sezione CT3-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	160,155
11306	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 151,92 * 0,03		4,558
		Totale	m3	4,558
11307	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 160,155		160,155
		Totale	m3	160,155
11308	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.047 160,155 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 6,57 * (20/100)		32,031
		Totale	m3	1,314
11309	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2		151,920
		Totale	m2	151,920
11310	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 9,786 * 20		195,720
		Totale	km	195,720
11311	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 9,786 * 2,5		24,465
		Totale	t	24,465
11312	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 448,29 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1 * 30		672,435
		Totale	kg	455,760
11313	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.060.d 440,37		440,370
		Totale	m3	440,370
11314	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 N°= 17+18+17= 52 chiodi posti per ogni campo (52/4,5) * 4,5 * 2		104,004

**Computo metrico****250H - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/2**

365C - Sezione CT3-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 3 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	cad	104,004
11315	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 48,93 mq 2 * 48,93 * 0,10	Totale	m3	9,786
11316	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 36 chiodi da tagliare 36 * 2	Totale	cad	72,000
11317	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 448,29 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 151,92 * 0,1	Totale	m3	37,607
11318	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (48,93/1,50) * 4,5 * 2 rivestimento calotta e piedritti S= 17,19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2	Totale	m2	448,290
11319	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2	Totale	m2	151,920
11320	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.d 440,37	Totale	m3	440,370
11321	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 Scavo - 48,93 mq/ml 48,93 * 4,5 * 2	Totale	m3	440,370
11322	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.d 440,37	Totale	m3	440,370



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11323	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 - 0,455 mq/ml BP 51/3 0,455 * 26,2 * (30/100)	Totale	m3 3,576 3,576
11324	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (30/100)	Totale	kg 1.447,388 1.447,388
11325	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale BP 51/3 5,13 * (26,2/12,5) * (30/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 51/3 1 * 26,2 * (30/100)	Totale	m 3,226 7,860 11,086
11326	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 104,224	Totale	m2 104,224 104,224
11327	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 104,224	Totale	m2 104,224 104,224
11328	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 51/3 2 * 26,2 * (30/100)	Totale	m 15,720 15,720
11329	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml BP 51/3 5,13 * (26,2/12,5) * (30/100)	Totale	m 3,226 3,226
11330	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 104,224	Totale	m2 104,224 104,224
11331	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****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11332	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml BP 51/3 $1,605 * 26,2 * (30/100)$	Totale	m3	12,615 12,615
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml BP 51/3 $4,78 * 26,2 * (30/100)$ Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml BP 51/3 $0,50 * 26,20 * (30/100)$	Totale	m3	37,571 3,930 41,501
11333	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 12,615 vedi q.tà art. PA.PI.045 41,501	Totale	m3	12,615 41,501 54,116
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $104,224 * 0,03$	Totale	m3	3,127 3,127
11334	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 54,116	Totale	m3	54,116 54,116
		Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 $54,116 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $3,576 * (20/100)$	Totale	m3	10,823 0,715 11,538
11335	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 54,116	Totale	m3	54,116 54,116
		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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml $13,26 * 26,2 * (30/100)$	Totale	m2	104,224 104,224
11336	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 54,116	Totale	m3	54,116 54,116
		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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b $241,931 * 0,05 * 30$ vedi q.tà art. PA.PI.051.c $104,931 * 0,1 * 30$	Totale	kg	362,897 314,793 677,690
11337	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 54,116	Totale	m3	54,116 54,116
		SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.			
11338	90.15.25.20 90.15.25.20.A*	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 54,116	Totale	m3	54,116 54,116
		SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.			
11339	GC.SC.B.006	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 54,116	Totale	m3	54,116 54,116
		SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A FORO CIECO SIA DA ESEGUIRE IN PRESENZA DI GAS.			

**Computo metrico****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11339	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.059.c 205,775		
		Totale	m3	205,775
				205,775
11340	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 N°= 15 chiodi posti per ogni campo (15/3) * 26,2 * (30/100)		
		Totale	cad	39,300
				39,300
11341	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 241,931 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 104,931 * 0,1		
		Totale	m3	12,097
				10,493
				22,590
11342	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (25,68/1,50) * 26,20 * (30/100) rivestimento calotta e piedritt S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (30/100)		
		Totale	m2	134,563
				107,368
				241,931
11343	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (30/100)		
		Totale	m2	104,931
				104,931
11344	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 205,775		
		Totale	m3	205,775
				205,775
11345	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 4; chiodature medie 15 ≤ m/ml ≤ 18 Scavo - 25,68 mq/ml BP 51/3 25,68 * 26,2 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)		
		Totale	m3	201,845
				3,930
				205,775
11346	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 205,775		
		Totale	m3	205,775
				205,775



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11347	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 - 0,455 mq/ml BP 51/3 0,455 * 26,2 * (40/100)	Totale	m3 4,768 4,768
11348	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (40/100)	Totale	kg 1.929,850 1.929,850
11349	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale BP 51/3 5,13 * (26,2/12,5) * (40/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 51/3 1 * 26,2 * (40/100)	Totale	m 4,301 10,480 14,781
11350	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 138,965	Totale	m2 138,965 138,965
11351	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 138,965	Totale	m2 138,965 138,965
11352	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 51/3 2 * 26,2 * (40/100)	Totale	m 20,960 20,960
11353	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml BP 51/3 5,13 * (26,2/12,5) * (40/100)	Totale	m 4,301 4,301
11354	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 138,965	Totale	m2 138,965 138,965
11355	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****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11356	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml BP 51/3 $1,605 * 26,2 * (40/100)$	Totale	m3	16,820 16,820
		Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette q.tà rilevata da CAD Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml BP 51/3 $4,78 * 26,2 * (40/100)$ Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml BP 51/3 $0,50 * 26,20 * (40/100)$	Totale	m3	50,094 5,240 55,334
11357	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 16,82 vedi q.tà art. PA.PI.045 55,334	Totale	m3	16,820 55,334 72,154
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $138,965 * 0,03$	Totale	m3	4,169 4,169
11358	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 72,154	Totale	m3	72,154 72,154
		Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 $72,154 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $4,768 * (20/100)$	Totale	m3	14,431 0,954 15,385
11359	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 72,154	Totale	m3	72,154 72,154
		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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml $13,26 * 26,2 * (40/100)$	Totale	m2	138,965 138,965
11360	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. PA.PI.047 $72,154 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $4,768 * (20/100)$	Totale	m3	14,431 0,954 15,385
		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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.05.b $232,866 * 0,05 * 30$ vedi q.tà art. PA.PI.051.c $139,908 * 0,1 * 30$	Totale	kg	349,299 419,724 769,023
	GC.SC.B.006	SOVRAPPREZZO AI PREZZI DELLE VOCI RELATIVE AGLI SCAVI IN SOTTERRANEO QUANDO LO SCAVO A			

**Computo metrico****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11363	GC.SC.B.006.B	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 274,366		274,366
		Totale	m3	274,366
11364	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 N°=11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 26,2 * (40/100)		38,430
		Totale	cad	38,430
11365	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.05.b 232,866 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 139,908 * 0,1		11,643
		Totale	m3	13,991
11366	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 26,20 * (40/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (40/100)		89,709
		Totale	m2	143,157
11367	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (40/100)		139,908
		Totale	m2	139,908
11368	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 274,366		274,366
		Totale	m3	274,366
11369	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 Scavo - 25,68 mq/ml BP 51/3 25,68 * 26,2 * (40/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (40/100)		269,126
		Totale	m3	5,240
11370	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 274,366		274,366
		Totale	m3	274,366



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11371	54.45.01.04	<p>QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo</p> <p>Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedì q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 5,974 * 2,6</p>	Totale	t 15,532 15,532
11372	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 Magrone - 0,83 mq/ml BP 51/3 0,83 * 26,2 * (30/100)</p>	Totale	m3 6,524 6,524
11373	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale BP 51/3 5,55 * (26,2/12,5) * (30/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 51/3 1 * 26,2 * (30/100)</p>	Totale	m 3,490 7,860 11,350
11374	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedì q.tà art. PA.PI.051.a 103,045</p>	Totale	m2 103,045 103,045
11375	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedì q.tà art. PA.PI.051.a 103,045</p>	Totale	m2 103,045 103,045
11376	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 51/3 2 * 26,2 * (30/100)</p>	Totale	m 15,720 15,720
11377	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml BP 51/3 5,55 * (26,2/12,5) * (30/100)</p>	Totale	m 3,490 3,490
11378	PA.PI.039	<p>Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio vedì q.tà art. PA.PI.051.a 103,045</p>	Totale	m2 103,045 103,045
11379	PA.PI.043 PA.PI.043.A	<p>Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni con arco rovescio Quantità rilevate da CAD</p>		



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11380	PA.PI.045	Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml BP 51/3 3,7 * 26,2 * (30/100)	Totale	m3	29,082
					29,082
11380	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,34 mc/ml BP 51/3 5,34 * 26,2 * (30/100)	Totale parziale	m3	41,972
					41,972
11381	PA.PI.047	Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml BP 51/3 0,50 * 26,20 * (30/100)	Totale	m3	3,930
					45,902
11381	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 29,082 vedi q.tà art. PA.PI.045 45,902	Totale	m3	45,902
					74,984
11382	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 103,045 * 0,03	Totale	m3	3,091
					3,091
11383	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 74,984	Totale	m3	74,984
					74,984
11384	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 74,984 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 6,524 * (20/100)	Totale	m3	14,997
					1,305
11385	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,11 mq/ml 13,11 * 26,2 * (30/100)	Totale	m2	103,045
					103,045
11386	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 5,974	Totale	m3	5,974
					5,974
11387	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc			



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b 270,463 * 0,05 * 30		405,695
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c 40,243 * 0,1 * 30		120,729
		vedi q.tà art. PA.PI.051.e 143,052 * 0,2 * 30		858,312
		Totale	kg	1.384,736
11388	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.d 245,389		245,389
		Totale	m3	245,389
11389	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 6.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 3 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] BP 51/3 (3*6,00) * 26,2 * (25/100) * (30/100)		35,370
		Lunghezza chiodatura L= 9.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 2 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] BP 51/3 (2*9) * 26,2 * (25/100) * (30/100)		35,370
		Totale	m	70,740
11390	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 N°= 9 chiodi posti per ogni campo EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (9/3) * 26,2 * (25/100) * (30/100)		5,895
		N°= 12 chiodi posti per ogni campo EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (12/3) * 26,2 * (25/100) * (30/100)		7,860
		Totale	cad	13,755
11391	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Volume di riempimento da CAD S= 0.76 mc/ml 0,76 * 26,2 * (30/100)		5,974
		Totale	m3	5,974
11392	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine HEB 120 - 26,70 kg/ml; incidenza i= 0,75-1,50 BP 51/3 (19,50/((0,75+1,5)/2)) * 26,2 * (30/100) * 26,7		3.637,538
		Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 3637,538 * (45/100)		1.636,892
		Totale	kg	5.274,430
11393	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 270,463 * 0,05		13,523
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c 40,243 * 0,1		4,024



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.e 143,052 * 0,2		28,610
		Totale	m3	46,157
11394	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 Rivestimento fronte scavo 15,36 * 26,2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 19.05 mq/ml 19,05 * 26,2 * (30/100)		120,730
		Totale	m2	149,733
11395	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 5,12 mq/ml BP 51/3 5,12 * 26,2 * (30/100)		40,243
		Totale	m2	40,243
11396	PA.PI.051.E	s = 20 cm Rivestimento con sprizt beton - 18,20 mq/ml 18,2 * 26,2 * (30/100)		143,052
		Totale	m2	143,052
11397	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.d 245,389		245,389
		Totale	m3	245,389
11398	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. Scavo - 30,72 mq/ml BP 51/3 30,72 * 26,2 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)		241,459
		Totale	m3	3,930
11399	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.d 245,389		245,389
		Totale	m3	245,389



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11400	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 Magrone - 0,50 mq/ml BP 51/3 0,5 * 4,5 * 2 * (45/100)</p>	Totale m3	2,025 2,025
11401	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb</p>	Totale kg	0,000
11402	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc BP 51/3 (14,236+21,465) * 1,5 * (100/100)</p>	Totale kg	53,552 53,552
11403	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale BP 51/3 5,55 * 3 * 2 * (45/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 51/3 1 * 4,5 * 2 * (45/100)</p>	Totale m	14,985 4,050 19,035
11404	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 54,311</p>	Totale m2	54,311 54,311
11405	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 54,311</p>	Totale m2	54,311 54,311
11406	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 51/3 2 * 4,5 * 2 * (45/100)</p>	Totale m	8,100 8,100
11407	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto BP 51/3 5,55 * 3 * 2 * (45/100)</p>	Totale m	14,985 14,985
11408	PA.PI.039	<p>Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore</p>		

**Computo metrico****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 54,311		54,311
		Totale	m2	54,311
11409	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 Quantità rilevate da CAD BP 51/3 Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml $3,70 * 2,82 * 2 * (45/100)$ Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml $3,13 * 1,72 * 2 * (45/100)$		9,391
		Totale	m3	4,845
11410	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml BP 51/3 $5,30 * 4,5 * 2 * (45/100)$		21,465
		Totale	m3	21,465
11411	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 14,236 vedi q.tà art. PA.PI.045 21,465		14,236
		Totale	m3	21,465
11412	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $54,311 * 0,03$		1,629
		Totale	m3	1,629
11413	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 BP 51/3 $14,236+21,465$		35,701
		Totale	m3	35,701
11414	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. PA.PI.047 $(14,236+21,465) * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $2,025 * (20/100)$		7,140
		Totale	m3	0,405
11415	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml $13,41 * 4,5 * 2 * (45/100)$		54,311
		Totale	m2	54,311
11416	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		

**Computo metrico****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2,563 * 20		51,260
		Totale	km	51,260
11417	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 2,563 * 2,5		6,408
		Totale	t	6,408
11418	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 127,158 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 54,675 * 0,1 * 30		190,737
		Totale	kg	164,025
	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.		
11419	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.059.c 112,509		112,509
		Totale	m3	112,509
11420	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 N°= 15+14+15= 44 chiodi posti per ogni campo (44/4,5) * 4,5 * 2 * (45/100)		39,601
		Totale	cad	39,601
11421	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq BP 51/3 2 * 28,48 * 0,10 * (45/100)		2,563
		Totale	m3	2,563
11422	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto presenti 22 chiodi da tagliare BP 51/3 L= 5.82 mt applicazione Sezione Tipo a lato est e ovest 2 * 22 * (45/100)		19,800
		Totale	cad	19,800
11423	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 127,158 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 54,675 * 0,1		6,358
		Totale	m3	5,468
		Totale	m3	11,826
11424	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (45/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (45/100)		71,227
		Totale	m2	55,931
		Totale	m2	127,158
11425	PA.PI.051.C	s = 10 cm		

**Computo metrico****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11426	PA.PI.056	Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (45/100)	m2	54,675
		Totale		54,675
11427	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 112,509	m3	112,509
		Totale		112,509
11427	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \varnothing \leq 6$ mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 4$; chiodature medie $15 \leq m/ml \leq 18$ Scavo - 28,48 mq/ml BP 51/3 28,48 * 3 * 2 * (45/100)	m3	76,896
		Scavo - 26,38 mq/ml BP 51/3 26,38 * 1,5 * 2 * (45/100)		35,613
11428	PA.PI.068	Totale	m3	112,509
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 112,509	m3	112,509
		Totale		m3



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11429	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 Magrone - 0,50 mq/ml BP 51/3 0,5 * 4,5 * 2 * (55/100)</p>	Totale m3	2,475 2,475
11430	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3</p>	Totale kg	0,000
11431	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 43,634 * 1,5 * (100/100)</p>	Totale kg	65,451 65,451
11432	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale BP 51/3 5,55 * 3 * 2 * (55/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 51/3 1 * 4,5 * 2 * (55/100)</p>	Totale m	18,315 4,950 23,265
11433	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 66,38</p>	Totale m2	66,380 66,380
11434	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 66,38</p>	Totale m2	66,380 66,380
11435	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 51/3 2 * 4,5 * 2 * (55/100)</p>	Totale m	9,900 9,900
11436	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto BP 51/3 5,55 * 3 * 2 * (55/100)</p>	Totale m	18,315 18,315
11437	PA.PI.039	<p>Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore arancio</p>		



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 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.051.a 66,38		66,380
		Totale	m2	66,380
11438	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 Quantità rilevate da CAD BP 51/3 Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (55/100) Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (55/100)		11,477
		Totale	m3	5,922
11439	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml BP 51/3 5,30 * 4,5 * 2 * (55/100)		26,235
		Totale	m3	26,235
11440	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 17,399 vedi q.tà art. PA.PI.045 26,235		17,399
		Totale	m3	26,235
11441	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 66,38 * 0,03		1,991
		Totale	m3	1,991
11442	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 43,634		43,634
		Totale	m3	43,634
11443	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 43,634 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 2,475 * (20/100)		8,727
		Totale	m3	0,495
11444	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (55/100)		66,380
		Totale	m2	66,380
11445	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 3,133 * 20		62,660
		Totale	km	62,660



Computo metrico

250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11446	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 3,133 * 2,5		
		Totale	t	7,833
				7,833
11447	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 155,416 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 66,825 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	233,124
				200,475
				433,599
11448	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 137,511		
		Totale	m3	137,511
				137,511
11449	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 N°= 13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,5 * 2 * (55/100)		
		Totale	cad	41,798
				41,798
11450	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq BP 51/3 2 * 28,48 * 0,10 * (55/100)		
		Totale	m3	3,133
				3,133
11451	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto presenti n° 9 chiodi da tagliare BP 51/3 L= 5.82 mt applicazione Sezione Tipo a lato est e ovest 9 * 2 * (55/100)		
		Totale	cad	9,900
				9,900
11452	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 155,416 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 66,825 * 0,1		
		Totale	m3	7,771
				6,683
				14,454
11453	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (55/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (55/100)		
		Totale	m2	87,056
				68,360
				155,416
11454	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (55/100)		
				66,825

**Computo metrico****250I - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 51/3**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	66,825
11455	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 137,511		
		Totale	m3	137,511
11456	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 $13 \leq m/ml \leq 22$ Scavo - 28,48 mq/ml BP 51/3 $28,48 * 3 * 2 * (55/100)$ Scavo - 26,38 mq/ml BP 51/3 $26,38 * 1,5 * 2 * (55/100)$		93,984
		Totale	m3	43,527
		Totale	m3	137,511
11457	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 137,511		137,511
		Totale	m3	137,511

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11458	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 - 0,455 mq/ml BP 52/1 0,455 * 26,2 * (60/100)	Totale	m3 7,153 7,153
11459	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (60/100)	Totale	kg 2.894,775 2.894,775
11460	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 208,447	Totale	m2 208,447 208,447
11461	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale BP 52/1 5,13 * (26,2/12,5) * (60/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 52/1 1 * 26,2 * (60/100)	Totale	m 15,720 22,171
11462	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 208,447	Totale	m2 208,447 208,447
11463	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 208,447	Totale	m2 208,447 208,447
11464	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 52/1 2 * 26,2 * (60/100)	Totale	m 31,440 31,440
11465	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml BP 52/1 5,13 * (26,2/12,5) * (60/100)	Totale	m 6,451 6,451
11466	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		

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		208,447		208,447
		Totale	m2	208,447
11467	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml BP 52/1 $1,605 * 26,2 * (60/100)$		25,231
		Totale	m3	25,231
11468	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml BP 52/1 $4,78 * 26,2 * (60/100)$ Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml BP 52/1 $0,50 * 26,20 * (60/100)$		75,142
		Totale	m3	7,860
				83,002
11469	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 25,231 vedi q.tà art. PA.PI.045 83,002		25,231
		Totale	m3	83,002
				108,233
11470	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $208,447 * 0,03$		6,253
		Totale	m3	6,253
11471	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 108,233		108,233
		Totale	m3	108,233
11472	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. PA.PI.047 $108,233 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $7,153 * (20/100)$		21,647
		Totale	m3	1,431
				23,078
11473	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml $13,26 * 26,2 * (60/100)$		208,447
		Totale	m2	208,447
11474	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b $483,861 * 0,05 * 30$ vedi q.tà art. PA.PI.051.c		725,792



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

330C - Sezione tipo CT1-TRb cunicolo trasversale tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		209,862 * 0,1 * 30		629,586
		Totale	kg	1.355,378
11475	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.c 411,55		411,550
		Totale	m3	411,550
11476	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 N°= 15 chiodi posti per ogni campo (15/3) * 26,2 * (60/100)		78,600
		Totale	cad	78,600
11477	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 483,861 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 209,862 * 0,1		24,193
		Totale	m3	20,986
11478	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (25,68/1,50) * 26,20 * (60/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (60/100)		269,126
		Totale	m2	214,735
11479	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (60/100)		209,862
		Totale	m2	209,862
11480	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 411,55		411,550
		Totale	m3	411,550
11481	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Scavi di cunicoli in tradizionale 4≤Ø≤ 6 mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 3 ≤ mc/ml ≤ 4; chiodature medie 15 ≤ m/ml ≤ 18 Scavo - 25,68 mq/ml BP 52/1 25,68 * 26,2 * (60/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (60/100)		403,690
		Totale	m3	7,860
11482	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 411,55		411,550
		Totale	m3	411,550



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11483	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 - 0,455 mq/ml BP 52/1 0,455 * 26,2 * (30/100)	Totale m3	3,576 3,576
11484	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT1- T2-T3-Trb incidenza = 184.146 kg/ml 184,146 * 26,20 * (30/100)	Totale kg	1.447,388 1.447,388
11485	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 104,224	Totale m2	104,224 104,224
11486	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale BP 52/1 5,13 * (26,2/12,5) * (30/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 52/1 1 * 26,2 * (30/100)	Totale m	3,226 7,860 11,086
11487	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 104,224	Totale m2	104,224 104,224
11488	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 104,224	Totale m2	104,224 104,224
11489	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 52/1 2 * 26,2 * (30/100)	Totale m	15,720 15,720
11490	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml BP 52/1 5,13 * (26,2/12,5) * (30/100)	Totale m	3,226 3,226
11491	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		



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		104,224		104,224
		Totale	m2	104,224
11492	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 1,605 mc/ml BP 52/1 1,605 * 26,2 * (30/100)		12,615
		Totale	m3	12,615
11493	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette q.tà rilevata da CAD Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 4,78 mc/ml BP 52/1 4,78 * 26,2 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml BP 52/1 0,50 * 26,20 * (30/100)		37,571
		Totale	m3	3,930
				41,501
11494	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 12,615 vedi q.tà art. PA.PI.045 41,501		12,615
		Totale	m3	41,501
				54,116
11495	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 104,224 * 0,03		3,127
		Totale	m3	3,127
11496	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 54,116		54,116
		Totale	m3	54,116
11497	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 54,116 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 3,576 * (20/100)		10,823
		Totale	m3	0,715
				11,538
11498	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,26 mq/ml 13,26 * 26,2 * (30/100)		104,224
		Totale	m2	104,224
11499	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.05.b 174,65 * 0,05 * 30		261,975



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c 104,931 * 0,1 * 30		314,793
		Totale	kg	576,768
11500	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 205,775		205,775
		Totale	m3	205,775
11501	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 N°=11 chiodi posti per ogni campo (11/3) * 26,2 * (30/100)		28,823
		Totale	cad	28,823
11502	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.05.b 174,65 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 104,931 * 0,1		8,733
		Totale	m3	10,493
11503	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (25,68/3,00) * 26,2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.66 mq/ml 13,66 * 26,2 * (30/100)		67,282
		Totale	m2	107,368
11504	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,35 mq/ml 13,35 * 26,2 * (30/100)		104,931
		Totale	m2	104,931
11505	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 205,775		205,775
		Totale	m3	205,775
11506	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 Scavo - 25,68 mq/ml BP 52/1 25,68 * 26,2 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)		201,845
		Totale	m3	3,930
11507	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 205,775		205,775
		Totale	m3	205,775

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11508	54.45.01.04	QI - Cunicolo trasversale di collegamento: rivestimento definitivo Diritti di scarica per materiale di categoria 1/D vedi q.tà art. PA.PI.085 peso materiale inerte 2.6 ton/mc 1,991 * 2,6	Totale	t 5,177 5,177
11509	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 Magrone - 0,83 mq/ml BP 52/1 0,83 * 26,2 * (10/100)	Totale	m3 2,175 2,175
11510	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 34,348	Totale	m2 34,348 34,348
11511	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale BP 52/1 5,55 * (26,2/12,5) * (10/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 52/1 1 * 26,2 * (10/100)	Totale	m 1,163 2,620 3,783
11512	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 34,348	Totale	m2 34,348 34,348
11513	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 34,348	Totale	m2 34,348 34,348
11514	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 52/1 2 * 26,2 * (10/100)	Totale	m 5,240 5,240
11515	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml BP 52/1 5,55 * (26,2/12,5) * (10/100)	Totale	m 1,163 1,163
11516	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 34,348		34,348



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	34,348
11517	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 Quantità rilevate da CAD Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml BP 52/1 3,7 * 26,2 * (10/100)		9,694
		Totale	m3	9,694
11518	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,34 mc/ml BP 52/1 5,34 * 26,2 * (10/100)		13,991
		Totale parziale	m3	13,991
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml BP 52/1 0,50 * 26,20 * (10/100)		1,310
		Totale	m3	15,301
11519	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 9,694 vedi q.tà art. PA.PI.045 15,301		9,694
		Totale	m3	15,301
11520	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 34,348 * 0,03		1,030
		Totale	m3	1,030
11521	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 24,995		24,995
		Totale	m3	24,995
11522	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 24,995 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 2,175 * (20/100)		4,999
		Totale	m3	0,435
		Totale	m3	5,434
11523	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 con sprizt beton per regolarizzazione piano - 13,11 mq/ml BP 52/1 13,11 * 26,2 * (10/100)		34,348
		Totale	m2	34,348
11524	PA.PI.085	Rimozione , trasporto sino a discarica di piste di cantiere eseguite con materiale inerte in qualsiasi spessore Riempimento sede concio di base Vedi q.tà art. PA.PI.011 1,991		1,991
		Totale	m3	1,991

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11525	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 90,154 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 13,414 * 0,1 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.e 47,684 * 0,2 * 30		135,231
				40,242
				286,104
				Totale
				kg
11526	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.d 81,796		81,796
				Totale
11527	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 6.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 3 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] BP 52/1 (3*6) * 26,2 * (25/100) * (10/100) Lunghezza chiodatura L= 9.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 2 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] BP 52/1 (2*9) * 26,2 * (25/100) * (10/100)		11,790
				Totale
11528	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 N°= 9 chiodi posti per ogni campo EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (9/3) * 26,2 * (25/100) * (10/100) N°= 12 chiodi posti per ogni campo EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (12/3) * 26,2 * (25/100) * (10/100)		1,965
				Totale
11529	PA.PI.011	Inerte per riempimenti di cavi e formazione strati di base Volume di riempimento da CAD S= 0.76 mc/ml 0,76 * 26,2 * (10/100)		1,991
				Totale
11530	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Centine HEB 120 - 26,70 kg/ml; incidenza i= 0,75-1,50 BP 52/1 (19,50/((0,75+1,5)/2)) * 26,2 * (10/100) * 26,7 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 1212,513 * (45/100)		1.212,513
				Totale
11531	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		545,631
				Totale
				kg
				1.758,144



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

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

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		vedi q.tà art. PA.PI.051.b 90,154 * 0,05		4,508
		vedi q.tà art. PA.PI.051.c 13,414 * 0,1		1,341
		vedi q.tà art. PA.PI.051.e 47,684 * 0,2		9,537
		Totale	m3	15,386
11532	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 Rivestimento fronte scavo 15,36 * 26,2 * (10/100) rivestimento calotta e piedritti S= 19.05 mq/ml 19,05 * 26,2 * (10/100)		40,243
		Totale	m2	49,911
11533	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 5,12 mq/ml BP 52/1 5,12 * 26,2 * (10/100)		13,414
		Totale	m2	13,414
11534	PA.PI.051.E	s = 20 cm Rivestimento con sprizt beton - 18,20 mq/ml 18,2 * 26,2 * (10/100)		47,684
		Totale	m2	47,684
11535	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.d 81,796		81,796
		Totale	m3	81,796
11536	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. Scavo - 30,72 mq/ml BP 52/1 30,72 * 26,2 * (10/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (10/100)		80,486
		Totale	m3	1,310
11537	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.d 81,796		81,796
		Totale	m3	81,796



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11538	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 - 0,50 mq/ml BP 52/1 0,5 * 4,5 * 2 * (70/100)	Totale m3	3,150 3,150
11539	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MARb	Totale kg	0,000
11540	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc BP 52/1 (22,145+33,39) * 1,5 * (100/100)	Totale kg	83,303 83,303
11541	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 84,483	Totale m2	84,483 84,483
11542	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale BP 52/1 5,55 * 3 * 2 * (70/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 52/1 1 * 4,5 * 2 * (70/100)	Totale m	23,310 6,300 29,610
11543	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 84,483	Totale m2	84,483 84,483
11544	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 84,483	Totale m2	84,483 84,483
11545	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 52/1 2 * 4,5 * 2 * (70/100)	Totale m	12,600 12,600
11546	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto		

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		BP 52/1 5,55 * 3 * 2 * (70/100)		23,310
		Totale	m	23,310
11547	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 84,483		84,483
		Totale	m2	84,483
11548	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 Quantità rilevate da CAD BP 52/1 Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (70/100) Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (70/100)		14,608
		Totale	m3	7,537
11549	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml BP 52/1 5,3 * 4,5 * 2 * (70/100)		33,390
		Totale	m3	33,390
11550	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 22,145 vedi q.tà art. PA.PI.045 33,39		22,145
		Totale	m3	33,390
11551	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 84,483 * 0,03		2,534
		Totale	m3	2,534
11552	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 BP 52/1 22,145+33,39		55,535
		Totale	m3	55,535
11553	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 (22,145+33,39) * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 3,15 * (20/100)		11,107
		Totale	m3	0,630
11554	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (70/100)		84,483
		Totale	m2	84,483

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11555	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 discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 3,987 * 20		
		Totale	km	79,740
				79,740
11556	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 3,987 * 2,5		
		Totale	t	9,968
				9,968
11557	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 197,801 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 85,05 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	296,702
				255,150
				551,852
11558	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.c 175,014		
		Totale	m3	175,014
				175,014
11559	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 N°= 15+14+15= 44 chiodi posti per ogni campo (44/4,5) * 4,5 * 2 * (70/100)		
		Totale	cad	61,601
				61,601
11560	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq BP 52/1 2 * 28,48 * 0,10 * (70/100)		
		Totale	m3	3,987
				3,987
11561	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto presenti 22 chiodi da tagliare BP 52/1 L= 5.82 mt applicazione Sezione Tipo a lato est e ovest 22 * 2 * (70/100)		
		Totale	cad	30,800
				30,800
11562	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 197,801 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 85,05 * 0,1		
		Totale	m3	9,890
				8,505
				18,395
11563	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (70/100)		
				110,798

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

335H - Sezione CT1-IN-GL-MARb cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11564	PA.PI.051.C	rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (70/100)	m2	87,003
		Totale		197,801
11565	PA.PI.056	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,50 * 4,5 * 2 * (70/100)	m2	85,050
		Totale		85,050
11566	PA.PI.059 PA.PI.059.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.c 175,014	m3	175,014
		Totale		175,014
11567	PA.PI.068	Scavi di cunicoli in tradizionale $4 \leq \emptyset \leq 6$ mt TRb: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $3 \leq mc/ml \leq 4$; chiodature medie $15 \leq m/ml \leq 18$ Scavo - 28,48 mq/ml BP 52/1 28,48 * 3 * 2 * (70/100) Scavo - 26,38 mq/ml BP 52/1 26,38 * 1,5 * 2 * (70/100)	m3	119,616
		Totale		55,398
11567	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.c 175,014	m3	175,014
		Totale		175,014



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11568	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 Magrone - 0,50 mq/ml BP 52/1 0,5 * 4,5 * 2 * (30/100)</p>	m3	1,350
	90.25.05.05.A*			Totale
11569	90.25.30.15	<p>ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3</p>	kg	0,000
	90.25.30.15.B*			Totale
11570	90.25.30.31	<p>Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 23,8 * 1,5 * (100/100)</p>	kg	35,700
				Totale
11571	PA.PI.008	<p>Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 36,207</p>	m2	36,207
				Totale
11572	PA.PI.009	<p>Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale BP 52/1 5,55 * 3 * 2 * (30/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) BP 52/1 1 * 4,5 * 2 * (30/100)</p>	m	9,990
				Totale
11573	PA.PI.031	<p>Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 36,207</p>	m2	36,207
				Totale
11574	PA.PI.037	<p>TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 36,207</p>	m2	36,207
				Totale
11575	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) BP 52/1 2 * 4,5 * 2 * (30/100)</p>	m	5,400
				Totale
11576	PA.PI.038.B	<p>Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto BP 52/1</p>		

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		5,55 * 3 * 2 * (30/100)		9,990
		Totale	m	9,990
11577	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 36,207		36,207
		Totale	m2	36,207
11578	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 Quantità rilevate da CAD BP 52/1 Arco rovescio e murette= 3,70 mc/ml 3,70 * 2,82 * 2 * (30/100) Arco rovescio e murette= 3,13 mc/ml 3,13 * 1,72 * 2 * (30/100)		6,260
		Totale	m3	3,230
				9,490
11579	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 5,30 mc/ml BP 52/1 5,3 * 4,5 * 2 * (30/100)		14,310
		Totale	m3	14,310
11580	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 9,49 vedi q.tà art. PA.PI.045 14,31		9,490
		Totale	m3	14,310
				23,800
11581	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 36,207 * 0,03		1,086
		Totale	m3	1,086
11582	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 23,8		23,800
		Totale	m3	23,800
11583	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 23,8 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 1,35 * (20/100)		4,760
		Totale	m3	0,270
				5,030
11584	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 13,41 mq/ml 13,41 * 4,5 * 2 * (30/100)		36,207
		Totale	m2	36,207
11585	54.01.90.30*	QS - Cunicolo trasversale di collegamento: scavo e rivestimento di 1a fase Sovrapprezzo per il trasporto di 1 mc di materiale		



Computo metrico

250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11586	54.45.02.08	distanza discarica 20 km vedi q.tà art. PA.PI.034 1,709 * 20	Totale	34,180
				km
11586	54.45.02.08	Diritti di discarica per materiale di categoria 4/A: calcestruzzo armato peso cls armato 2.50 ton/mc vedi q.tà art. PA.PI.034 1,709 * 2,5	Totale	4,273
				t
11587	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 84,772 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 36,45 * 0,1 * 30	Totale	127,158
				kg
11588	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 75,006	Totale	75,006
				m3
11589	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 N°= 13+12+13= 38 chiodi posti per ogni campo (38/4,5) * 4,5 * 2 * (30/100)	Totale	22,799
				cad
11590	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 28.48 mq BP 52/1 2 * 28,48 * 0,10 * (30/100)	Totale	1,709
				m3
11591	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento Innesto presenti n° 9 chiodi da tagliare BP 52/1 L= 5.82 mt applicazione Sezione Tipo a lato est e ovest 9 * 2 * (30/100)	Totale	5,400
				cad
11592	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 84,772 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 36,45 * 0,1	Totale	4,239
				m3
11593	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (26,38/1,50) * 4,5 * 2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 13.81 mq/ml 13,81 * 4,5 * 2 * (30/100)	Totale	47,485

**Computo metrico****250J - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/1**

335I - Sezione CT1-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 1 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
			Totale	m2	84,772
11594	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,50 mq/ml 13,5 * 4,5 * 2 * (30/100)			
			Totale	m2	36,450
11595	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.059.b 75,006			
			Totale	m3	75,006
11596	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 $13 \leq m/ml \leq 22$ Scavo - 28,48 mq/ml BP 52/1 $28,48 * 3 * 2 * (30/100)$ Scavo - 26,38 mq/ml BP 52/1 $26,38 * 1,5 * 2 * (30/100)$			
			Totale	m3	23,742
11597	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi quantità articolo PA.PI.059.b 75,006			
			Totale	m3	75,006

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11598	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 - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (70/100)	Totale	m3 13,755 13,755
11599	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2- T2-T3-Trb incidenza = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (70/100)	Totale	kg 4.541,443 4.541,443
11600	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale fasce longitudinali n.° 1 da L=26.2 mt b= 1 mt (26,2/12,5) * 7,94 * (70/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 26,2 * (70/100)	Totale	m 11,650 18,340 29,990
11601	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 305,178	Totale	m2 305,178 305,178
11602	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 305,178	Totale	m2 305,178 305,178
11603	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 26,2 * (70/100)	Totale	m 36,680 36,680
11604	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml (26,2/12,5) * 7,94 * (70/100)	Totale	m 11,650 11,650
11605	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 305,178	Totale	m2 305,178 305,178
11606	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (70/100)	Totale	m3 51,169 51,169

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11607	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (70/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (70/100)		116,092
				9,170
		Totale	m3	125,262
11608	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 51,169 vedi q.tà art. PA.PI.045 125,262		51,169
				125,262
		Totale	m3	176,431
11609	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 305,178 * 0,03		9,155
				9,155
		Totale	m3	9,155
11610	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 176,431		176,431
				176,431
		Totale	m3	176,431
11611	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.047 176,431 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 13,755 * (20/100)		35,286
				2,751
		Totale	m3	38,037
11612	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,64 mq/ml 16,64 * 26,2 * (70/100)		305,178
				305,178
		Totale	m2	305,178
11613	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 490,981 * 0,05 * 30 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 306,828 * 0,1 * 30		736,472
				920,484
		Totale	kg	1.656,956
11614	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.060.d 812,279		812,279
				812,279
		Totale	m3	812,279
11615	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		

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		N°= 9 chiodi posti per ogni campo (9/3) * 26,2 * (70/100)		55,020
		Totale	cad	55,020
11616	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 490,981 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 306,828 * 0,1		24,549
		Totale	m3	30,683
				55,232
11617	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (43,79/4,50) * 26,2 * (70/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (70/100)		178,467
		Totale	m2	312,514
				490,981
11618	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (70/100)		306,828
		Totale	m2	306,828
11619	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 812,279		812,279
		Totale	m3	812,279
11620	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 Scavo - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,2 * (70/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (70/100)		803,109
		Totale	m3	9,170
				812,279
11621	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.d 812,279		812,279
		Totale	m3	812,279

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11622	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 - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (30/100)	Totale	m3 5,895 5,895
11623	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2- T2-T3-Trb incidenza = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (30/100)	Totale	kg 1.946,333 1.946,333
11624	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (26,2/12,5) * 7,94 * (30/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 26,2 * (30/100)	Totale	m 4,993 7,860 12,853
11625	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,79	Totale	m2 130,790 130,790
11626	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,79	Totale	m2 130,790 130,790
11627	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 26,2 * (30/100)	Totale	m 15,720 15,720
11628	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml (26,2/12,5) * 7,94 * (30/100)	Totale	m 4,993 4,993
11629	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 130,79	Totale	m2 130,790 130,790
11630	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (30/100)	Totale	m3 21,929 21,929
11631	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11632	PA.PI.047	Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (30/100)	Totale	m3	49,754
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)			3,930
					53,684
11633	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 21,929 vedi q.tà art. PA.PI.045 53,684	Totale	m3	21,929
					53,684
					75,613
11634	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,79 * 0,03	Totale	m3	3,924
					3,924
11635	PA.PI.050	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 75,613	Totale	m3	75,613
					75,613
11636	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 q.tà art. PA.PI.047 75,613 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 5,895 * (20/100)	Totale	m3	15,123
					1,179
					16,302
11637	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 Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 16,64 mq/ml 16,64 * 26,2 * (30/100)	Totale	m2	130,790
					130,790
11638	GC.SC.B.006 GC.SC.B.006.B	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 248,666 * 0,05 * 30 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 131,498 * 0,1 * 30	Totale	kg	372,999
					394,494
					767,493
11639	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 TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.060.c 348,119	Totale	m3	348,119
					348,119
11639	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 N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo			

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(11/3) * 26,2 * (30/100)		28,823
		Totale	cad	28,823
11640	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 248,666 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 131,498 * 0,1		12,433
		Totale	m3	13,150
11641	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (43,79/3,00) * 26,2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (30/100)		114,732
		Totale	m2	133,934
11642	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (30/100)		131,498
		Totale	m2	131,498
11643	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 348,119		348,119
		Totale	m3	348,119
11644	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 Scavo - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,20 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)		344,189
		Totale	m3	3,930
11645	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.c 348,119		348,119
		Totale	m3	348,119



Computo metrico

250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11646	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 - 0,49 mq/ml 0,49 * 4,5 * 2 * (70/100)	Totale	m3	3,087
	90.25.05.05.A*				3,087
11647	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA2	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				0,000
11648	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 86,426 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	129,639
	PA.PI.009				129,639
11649	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 7,27 * 2 * (70/100) Tratto longitudinale 2 * 4,50 * (70/100)	Totale	m	30,534
	PA.PI.031				6,300
11650	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 105,84	Totale	m2	105,840
	PA.PI.037				105,840
11651	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 105,84	Totale	m2	105,840
	PA.PI.038				105,840
11652	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * 2 * (70/100)	Totale	m	12,600
	PA.PI.038.A				12,600
11653	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 2 * 7,27 * 3 * (70/100)	Totale	m	30,534
	PA.PI.039				30,534
11654	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 105,84	Totale	m2	105,840
	PA.PI.043				105,840
11655	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	Totale	m2	105,840
	PA.PI.043.B				105,840



Computo metrico

250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Murette= 3,487 mc/ml $2 * 3,487 * 4,50 * (70/100)$ Arco rovescio e murette= 3,487 mc/ml $2 * (7,0211-3,487) * 3,50 * (70/100)$ $2 * ((7,0211-3,487)/2) * 1 * (70/100)$		21,968
		Totale	m3	41,759
11656	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml $2 * 7,09 * 4,50 * (70/100)$		44,667
		Totale	m3	44,667
11657	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 41,759 vedi q.tà art. PA.PI.045 44,667		41,759
		Totale	m3	86,426
11658	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $105,84 * 0,03$		3,175
		Totale	m3	3,175
11659	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 86,426		86,426
		Totale	m3	86,426
11660	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. PA.PI.047 $86,426 * (20/100)$ vedi qt.à art. 90.25.05.05.A $3,087 * (20/100)$		17,285
		Totale	m3	0,617
		Totale	m3	17,902
11661	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,80 mq/ml $16,8 * 4,5 * 2 * (70/100)$		105,840
		Totale	m2	105,840
11662	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 $6,251 * 20$		125,020
		Totale	km	125,020
11663	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 $6,251 * 2,5$		15,628
		Totale	t	15,628
	90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE		

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11664	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 295,829 * 30 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 106,344 * 30 * 0,1		443,744
				319,032
		Totale	kg	762,776
	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.		
11665	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.060.b 299,271		299,271
		Totale	m3	299,271
	PA.PI.003	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.		
11666	PA.PI.003.D	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N° = 7+8+7= 22 chiodi posti per ogni campo (22/4,5) * 4,5 * 2 * (70/100)		30,801
		Totale	cad	30,801
11667	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 44.65 mq 2 * 44,65 * 0,10 * (70/100)		6,251
		Totale	m3	6,251
11668	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 9 chiodi da tagliare 9 * 2 * (70/100)		12,600
		Totale	cad	12,600
11669	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 295,829 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 106,344 * 0,1		14,791
		Totale	m3	10,634
				25,425
11670	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 * (70/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2 * (70/100)		187,532
		Totale	m2	108,297
				295,829
11671	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,50 * 2 * (70/100)		106,344
		Totale	m2	106,344
11672	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 299,271		299,271
		Totale	m3	299,271
11673	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		

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11674	PA.PI.068	Scavo - 48,93 mq/ml 48,93 * 3 * 2 * (70/100)	m3	205,506
		Scavo - 44,68 mq/ml 44,65 * 1,5 * 2 * (70/100)		93,765
		Totale		299,271
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.b 299,271		299,271
		Totale	m3	299,271



Computo metrico

250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11675	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 - 0,49 mq/ml 0,49 * 4,5 * 2 * (30/100)	Totale	1,323
	90.25.05.05.A*			1,323
11676	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3	Totale	0,000
	90.25.30.15.B*			0,000
11677	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 37,039 * 1,5 * (100/100)	Totale	55,559
				kg
11678	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 7,27 * 2 * (30/100) Tratto longitudinale 2 * 4,50 * (30/100)	Totale	13,086
				m
11679	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 45,36	Totale	45,360
				m2
11680	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 45,36	Totale	45,360
				m2
11681	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * 2 * (30/100)	Totale	5,400
				m
11682	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 2 * 7,27 * 3 * (30/100)	Totale	13,086
				m
11683	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 45,36	Totale	45,360
				m2
11684	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		



Computo metrico

250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11685	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD Murette= 3,487 mc/ml $2 * 3,487 * 4,50 * (30/100)$	Totale	9,415
		Arco rovescio e murette= 7,021 mc/ml $2 * (7,021-3,487) * 3,50 * (30/100)$		7,421
		$2 * ((7,021-3,487)/2) * 1 * (30/100)$		1,060
				17,896
11686	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml $2 * 7,09 * 4,50 * (30/100)$	Totale	19,143
				19,143
		Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 17,896 vedi q.tà art. PA.PI.045 19,143		17,896
				37,039
11687	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $45,36 * 0,03$	Totale	1,361
				1,361
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 37,039		37,039
				37,039
11689	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. PA.PI.047 $37,039 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $1,323 * (20/100)$	Totale	7,408
				0,265
				7,673
11690	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 spritz beton per regolarizzazione piano $2 * 16,80 \text{ mq/ml} = 33,60 \text{ mq/ml}$ $(2 * 16,8) * 4,5 * (30/100)$	Totale	45,360
				45,360
		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 $2,679 * 20$		53,580
11692	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 $2,679 * 2,5$	Totale	6,698



Computo metrico

250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	t	6,698
11693	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 126,784 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 45,576 * 0,1 * 30		190,176
		Totale	kg	136,728
		Totale	kg	326,904
11694	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.060.c 128,259		128,259
		Totale	m3	128,259
11695	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 N°= 9+8+9= 26 chiodi posti per ogni campo (26/4,5) * 4,5 * 2 * (30/100)		15,601
		Totale	cad	15,601
11696	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 44.65 mq 2 * 44,65 * 0,10 * (30/100)		2,679
		Totale	m3	2,679
11697	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 15 chiodi da tagliare (6/3) * 15 * (30/100)		9,000
		Totale	cad	9,000
11698	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 126,784 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 45,576 * 0,1		6,339
		Totale	m3	4,558
		Totale	m3	10,897
11699	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2 * (30/100)		80,371
		Totale	m2	46,413
		Totale	m2	126,784
11700	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2 * (30/100)		45,576
		Totale	m2	45,576
11701	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 128,259		128,259
		Totale	m3	128,259
	PA.PI.060	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale		

**Computo metrico****250K - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2**

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11702	PA.PI.060.C	T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino $6 \leq mc/ml \leq 8$, chiodature $25 \leq m/ml \leq 50$ Scavo - 48,93 mq/ml $48,93 * 3 * 2 * (30/100)$ Scavo - 44,65 mq/ml $44,65 * 1,5 * 2 * (30/100)$ <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	88,074
				40,185
				128,259
11703	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.c 128,259 <p style="text-align: right;">Totale</p>	m3	128,259
				128,259



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11704	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 - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (70/100)	Totale	m3	13,755
	90.25.05.05.A*				13,755
11705	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2- T2-T3-Trb incidenza = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (70/100)	Totale	kg	4.541,443
	90.25.30.15.B*				4.541,443
11706	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale fasce longitudinali n.° 1 da L=26.2 mt b= 1 mt (26,2/12,5) * 7,94 * (70/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 26,2 * (70/100)	Totale	m	11,650
					18,340
11707	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 305,178	Totale	m2	305,178
					305,178
11708	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 305,178	Totale	m2	305,178
					305,178
11709	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 26,2 * (70/100)	Totale	m	36,680
					36,680
11710	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml (26,2/12,5) * 7,94 * (70/100)	Totale	m	11,650
					11,650
11711	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 305,178	Totale	m2	305,178
					305,178
11712	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (70/100)	Totale	m3	51,169
					51,169



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11713	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (70/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (70/100)		116,092
			Totale	9,170
				125,262
11714	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 51,169 vedi q.tà art. PA.PI.045 125,262		51,169
			Totale	125,262
				176,431
11715	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 305,178 * 0,03		9,155
			Totale	9,155
11716	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 176,431		176,431
			Totale	176,431
11717	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.047 176,431 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 13,755 * (20/100)		35,286
			Totale	2,751
				38,037
11718	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,64 mq/ml 16,64 * 26,2 * (70/100)		305,178
			Totale	305,178
11719	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 490,981 * 0,05 * 30 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 306,828 * 0,1 * 30		736,472
			Totale	920,484
				1.656,956
11720	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.060.d 812,279		812,279
			Totale	812,279
11721	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		



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

350B - Sezione tipo CT2-T2 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		N°= 9 chiodi posti per ogni campo (9/3) * 26,2 * (70/100)		55,020
		Totale	cad	55,020
11722	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 490,981 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 306,828 * 0,1		24,549
		Totale	m3	30,683
				55,232
11723	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (43,79/4,50) * 26,2 * (70/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (70/100)		178,467
		Totale	m2	312,514
				490,981
11724	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (70/100)		306,828
		Totale	m2	306,828
11725	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 812,279		812,279
		Totale	m3	812,279
11726	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 Scavo - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,2 * (70/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,2 * (70/100)		803,109
		Totale	m3	9,170
				812,279
11727	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.d 812,279		812,279
		Totale	m3	812,279



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11728	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 - 0,75 mq/ml 0,75 * 26,2 * (30/100)	Totale	m3 5,895 5,895
11729	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata armatura Sezione tipo CT2- T2-T3-Trb incidenza = 247,625 kg/ml 247,625 * 26,20 * (30/100)	Totale	kg 1.946,333 1.946,333
11730	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale (26,2/12,5) * 7,94 * (30/100) Tratto longitudinale (n° 1 fascia) 26,2 * (30/100)	Totale	m 4,993 7,860 12,853
11731	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,79	Totale	m2 130,790 130,790
11732	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,79	Totale	m2 130,790 130,790
11733	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 26,2 * (30/100)	Totale	m 15,720 15,720
11734	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml (26,2/12,5) * 7,94 * (30/100)	Totale	m 4,993 4,993
11735	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 130,79	Totale	m2 130,790 130,790
11736	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 2,79 mc/ml 2,79 * 26,2 * (30/100)	Totale	m3 21,929 21,929
11737	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette		



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11738	PA.PI.047	Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 6,33 mc/ml 6,33 * 26,2 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)	Totale	m3	49,754
		3,930			
					53,684
11738	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 21,929 vedi q.tà art. PA.PI.045 53,684	Totale	m3	21,929
		53,684			
					75,613
11739	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 130,79 * 0,03	Totale	m3	3,924
		3,924			
11740	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 75,613	Totale	m3	75,613
		75,613			
11741	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 75,613 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 5,895 * (20/100)	Totale	m3	15,123
		1,179			
					16,302
11742	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,64 mq/ml 16,64 * 26,2 * (30/100)	Totale	m2	130,790
		130,790			
11743	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 248,666 * 0,05 * 30 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 131,498 * 0,1 * 30	Totale	kg	372,999
		394,494			
					767,493
11744	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.060.c 348,119	Totale	m3	348,119
		348,119			
11745	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 N°= 5+6= 11 chiodi posti per ogni campo			



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

350D - Sezione tipo CT2-T3 cunicolo trasversale tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		(11/3) * 26,2 * (30/100)		28,823
		Totale	cad	28,823
11746	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.b 248,666 * 0,05 Vedi q.tà art. PA.PI.051.c 131,498 * 0,1		12,433
		Totale	m3	13,150
11747	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (43,79/3,00) * 26,2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.04 mq/ml 17,04 * 26,2 * (30/100)		114,732
		Totale	m2	133,934
11748	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 16,73 mq/ml 16,73 * 26,2 * (30/100)		131,498
		Totale	m2	131,498
11749	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 348,119		348,119
		Totale	m3	348,119
11750	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 Scavo - 43,79 mq/ml 43,79 * 26,20 * (30/100) Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 0,50 mc/ml 0,50 * 26,20 * (30/100)		344,189
		Totale	m3	3,930
11751	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.c 348,119		348,119
		Totale	m3	348,119



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11752	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 - 0,49 mq/ml 0,49 * 4,5 * 2 * (70/100)	Totale	m3	3,087
	90.25.05.05.A*				3,087
11753	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA2	Totale	kg	0,000
	90.25.30.15.B*				
11754	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 86,426 * 1,5 * (100/100)	Totale	kg	129,639
					129,639
11755	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 7,27 * 2 * (70/100) Tratto longitudinale 2 * 4,50 * (70/100)	Totale	m	30,534
					6,300
11756	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 105,84	Totale	m2	105,840
					105,840
11757	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 105,84	Totale	m2	105,840
					105,840
11758	PA.PI.038	Fornitura e posa in opera di waterstop per giunti di ripresa orizzontali e verticali. Giunto Waterstop b ≤ 320 mm in PVC-C Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * 2 * (70/100)	Totale	m	12,600
	PA.PI.038.A				12,600
11759	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 2 * 7,27 * 3 * (70/100)	Totale	m	30,534
					30,534
11760	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 105,84	Totale	m2	105,840
					105,840
11761	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	Totale	m2	
	PA.PI.043.B				



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11762	PA.PI.045	Quantità rilevate da CAD Murette= 3,487 mc/ml $2 * 3,487 * 4,50 * (70/100)$	m3	21,968
		Arco rovescio e murette= 3,487 mc/ml $2 * (7,0211-3,487) * 3,50 * (70/100)$		17,317
		$2 * ((7,0211-3,487)/2) * 1 * (70/100)$		2,474
		Totale		41,759
11763	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml $2 * 7,09 * 4,50 * (70/100)$	m3	44,667
		Totale		44,667
11764	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 41,759 vedi q.tà art. PA.PI.045 44,667	m3	41,759
		Totale		86,426
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $105,84 * 0,03$		3,175
11765	PA.PI.049	Totale	m3	3,175
		Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 86,426	m3	86,426
11766	PA.PI.050	Totale		m3
		Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 $86,426 * (20/100)$ vedi qt.à art. 90.25.05.05.A $3,087 * (20/100)$	m3	17,285
11767	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Totale		m3
		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 spritz beton per regolarizzazione piano - 16,80 mq/ml $16,8 * 4,5 * 2 * (70/100)$	m2	105,840
11768	54.01.90.30*	Totale		m2
		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 $6,251 * 20$	km	125,020
11769	54.45.02.08	Totale		125,020
		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 $6,251 * 2,5$	t	15,628
90.15.25.20	Fibre in acciaio per Spritzbeton con marcatura CE			

**Computo metrico****250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a**

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11770	90.15.25.20.A*	Fibre in acciaio per strutture in calcestruzzo fibrorinforzato (Spritzbeton) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 295,829 * 30 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 106,344 * 30 * 0,1		443,744
				319,032
		Totale	kg	762,776
	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.		
11771	GC.SC.B.006.B	PRESENZA DI GAS TOSSICI O ALTRIMENTI NOCIVI, AL METRO CUBO Vedi q.tà art. PA.PI.060.b 299,271		299,271
		Totale	m3	299,271
	PA.PI.003	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in diverse riprese, con tiranti.		
11772	PA.PI.003.D	P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N° = 7+8+7= 22 chiodi posti per ogni campo (22/4,5) * 4,5 * 2 * (70/100)		30,801
		Totale	cad	30,801
11773	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 44.65 mq 2 * 44,65 * 0,10 * (70/100)		6,251
		Totale	m3	6,251
11774	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 9 chiodi da tagliare 9 * 2 * (70/100)		12,600
		Totale	cad	12,600
11775	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 295,829 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 106,344 * 0,1		14,791
		Totale	m3	10,634
				25,425
11776	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 * (70/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2 * (70/100)		187,532
		Totale	m2	108,297
				295,829
11777	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,50 * 2 * (70/100)		106,344
		Totale	m2	106,344
11778	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.b 299,271		299,271
		Totale	m3	299,271
11779	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		

**Computo metrico****250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a**

355D - Sezione CT2-IN-GL-MA2 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11780	PA.PI.068	Scavo - 48,93 mq/ml 48,93 * 3 * 2 * (70/100)	m3	205,506
		Scavo - 44,68 mq/ml 44,65 * 1,5 * 2 * (70/100)		93,765
		Totale		299,271
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.b 299,271		299,271
		Totale	m3	299,271



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11781	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 - 0,49 mq/ml 0,49 * 4,5 * 2 * (30/100)	m3	1,323
	90.25.05.05.A*			Totale 1,323
11782	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C L'armatura della sezione di innesto 4.50 m (est e ovest) è computata con la sezione della rispettiva canna GL-MA3	kg	0,000
	90.25.30.15.B*			Totale 0,000
11783	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 100% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 37,039 * 1,5 * (100/100)	kg	55,559
				Totale 55,559
11784	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - 3 per ogni innesto Tratto trasversale 3 * 7,27 * 2 * (30/100) Tratto longitudinale 2 * 4,50 * (30/100)	m	13,086
				Totale 2,700 15,786
11785	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 45,36	m2	45,360
				Totale 45,360
11786	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 45,36	m2	45,360
				Totale 45,360
11787	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,50 * 2 * (30/100)	m	5,400
				Totale 5,400
11788	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - 3 per ogni innesto 2 * 7,27 * 3 * (30/100)	m	13,086
				Totale 13,086
11789	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 45,36	m2	45,360
				Totale 45,360
11790	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		



Computo metrico

250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Quantità rilevate da CAD Murette= 3,487 mc/ml $2 * 3,487 * 4,50 * (30/100)$ Arco rovescio e murette= 7,021 mc/ml $2 * (7,0211-3,487) * 3,50 * (30/100)$ $2 * ((7,0211-3,487)/2) * 1 * (30/100)$		9,415 7,421 1,060
		Totale	m3	17,896
11791	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 7,09 mc/ml $2 * 7,09 * 4,50 * (30/100)$		19,143
		Totale	m3	19,143
11792	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.a 17,896 vedi q.tà art. PA.PI.045 19,143		17,896
		Totale	m3	37,039
11793	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a $45,36 * 0,03$		1,361
		Totale	m3	1,361
11794	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 37,039		37,039
		Totale	m3	37,039
11795	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. PA.PI.047 $37,039 * (20/100)$ vedi q.tà art. 90.25.05.05.A $1,323 * (20/100)$		7,408 0,265
		Totale	m3	7,673
11796	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 spritz beton per regolarizzazione piano $2 * 16,80 \text{ mq/ml} = 33,60 \text{ mq/ml}$ $(2 * 16,8) * 4,5 * (30/100)$		45,360
		Totale	m2	45,360
11797	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 $2,679 * 20$		53,580
		Totale	km	53,580
11798	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 $2,679 * 2,5$		6,698

**Computo metrico****250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a**

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	t	6,698
11799	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà art. PA.PI.051.b 126,784 * 0,05 * 30 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 45,576 * 0,1 * 30		190,176
		Totale	kg	136,728
		Totale	kg	326,904
11800	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.060.c 128,259		128,259
		Totale	m3	128,259
11801	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 N°= 9+8+9= 26 chiodi posti per ogni campo (26/4,5) * 4,5 * 2 * (30/100)		15,601
		Totale	cad	15,601
11802	PA.PI.034	Demolizione di cls di rivestimento sia definitivo che di prima fase Demolizione del rivestimento di prima fase armato. sp. 10 cm S= 44.65 mq 2 * 44,65 * 0,10 * (30/100)		2,679
		Totale	m3	2,679
11803	PA.PI.035	Rimozione di chiodature, ancoraggi, bulloni di consolidamento N° 15 chiodi da tagliare (6/3) * 15 * (30/100)		9,000
		Totale	cad	9,000
11804	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 126,784 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 45,576 * 0,1		6,339
		Totale	m3	4,558
		Totale	m3	10,897
11805	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 scavo - sfondo abbattimento 1,50 ml (44,65/1,50) * 4,5 * 2 * (30/100) rivestimento calotta e piedritti S= 17.19 mq/ml 17,19 * 4,5 * 2 * (30/100)		80,371
		Totale	m2	46,413
		Totale	m2	126,784
11806	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 16,88 mq/ml 16,88 * 4,5 * 2 * (30/100)		45,576
		Totale	m2	45,576
11807	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.060.c 128,259		128,259
		Totale	m3	128,259
	PA.PI.060	Scavo in avanzamento in sezione cunicoli e gallerie con D compreso fra 5 ≤ Ø ≤ 12 mt in tradizionale		

**Computo metrico****250L - Galleria principale da pk 49+082 ca. a pk 52+622 ca.: BP 52/2a**

355F - Sezione CT2-IN-GL-MA3 cunicolo trasversale innesto tipo 2 in tradizionale

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11808	PA.PI.060.C	T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino $6 \leq mc/ml \leq 8$, chiodature $25 \leq m/ml \leq 50$ Scavo - 48,93 mq/ml $48,93 * 3 * 2 * (30/100)$ Scavo - 44,65 mq/ml $44,65 * 1,5 * 2 * (30/100)$		
		Totale	m3	88,074
				40,185
				128,259
11809	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.060.c 128,259		
		Totale	m3	128,259
				128,259

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250BE - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
11810	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 77	Totale	m3 50,820 50,820
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
11811	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DA2, GL-DA3 incidenza = 2025.605 kg/ml 2025,605 * 77 A dedurre innesto 52/3 2025,605 * 15 A sommare Armatura zone innesto BP 52/3 L= 15 mt applicazione 50% Armatura Sezione tipo IN GL-DA2, IN GL-DA3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100)	Totale	kg 155.971,585 -30.384,075 16.806,840 142.394,350
11812	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 1926,212 * 1,5 * (34/100)	Totale	kg 982,368 982,368
11813	PA.PI.008	Geocomposito drenante Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2231,080	Totale	m2 2.231,080 2.231,080
11814	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 14,18 * (77/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 77	Totale	m 87,349 154,000 241,349
11815	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2231,080	Totale	m2 2.231,080 2.231,080
11816	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2231,080	Totale	m2 2.231,080 2.231,080
11817	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 77		154,000



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

250BE - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	154,000
11818	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 14,18 * (77/12,5)		87,349
		Totale	m	87,349
11819	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 2231,080		2.231,080
		Totale	m2	2.231,080
11820	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 10,14 mc/ml 10,14 * 77 A dedurre Pozzetti tipo F q,tà da CAD s= 0.55 mq*L L= 134 cm (1*0,55) * 1,34 Pozzetti tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q,tà misurata in sezione da CAD S= 0.86 mq L= 1.30 mt n.° 2 camerette (2*0,86) * 1,3		780,780
				-0,737
				-2,236
		Totale	m3	777,807
11821	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,50 mc/ml 13,5 * 77 A dedurre imbocco BP 52/3 applicazione 50% S= 26.38 mq., spessore medio cm 50 26,38 * 0,5 * (50/100)		1.039,500
				-6,595
		Totale	m3	1.032,905
11822	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 77,00		115,500
		Totale	m3	115,500
11823	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 777,807 vedi q.tà art. PA.PI.045 1032,905 115,50		777,807
				1.032,905
				115,500
		Totale	m3	1.926,212
11824	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2231,080 * 0,03		66,932
		Totale	m3	66,932
11825	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 1926,212		1.926,212



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

250BE - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	1.926,212
11826	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. PA.PI.047 1926,212 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 50,82 * (20/100)		385,242
		Totale	m3	10,164
		Totale	m3	395,406
11827	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 29,16 mq/ml 29,16 * 77 A dedurre aperutra BP 52/3 S= 28.48 mq applicazione al 50% 28,48 * (50/100)		2.245,320
		Totale	m2	-14,240
		Totale	m2	2.231,080
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
11828	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 4516,974 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2252,25 * 0,1 * 30		6.775,461
		Totale	kg	6.756,750
		Totale	kg	13.532,211
11829	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.061.b 10199,42		10.199,420
		Totale	m3	10.199,420
11830	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 N°= 15 chiodi posti per ogni campo (15/3) * 77 A dedurre Innesto, L= 18 ml, probabilità applicazione 50% (15/3) * 15,00 * (50/100)		385,000
		Totale	cad	-37,500
		Totale	cad	347,500
11831	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 N°= 22 chiodi posti per ogni campo APPLICAZIONE - [50%] (22/3) * 15 * (50/100)		54,998
		Totale	cad	54,998
11832	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 4516,974 * 0,05 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2252,25 * 0,1		225,849
				225,225

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250BE - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	451,074
11833	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 Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (130,96/4,50) * 77 rivestimento calotta e piedritti S= 29.56 mq/ml 29,56 * 77		2.240,854
		Totale	m2	2.276,120
11834	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 29,25 mq/ml 29,25 * 77		4.516,974
		Totale	m2	2.252,250
11835	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.b 10199,42		2.252,250
		Totale	m3	10.199,420
11836	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 4 ≤ mc/ml ≤ 6, chiodature 15 ≤ m/ml ≤ 35 Scavo - 130,96 mq/ml 130,96 * 77 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 77,00		10.199,420
		Totale	m3	10.083,920
11837	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.b 10199,42		115,500
		Totale	m3	10.199,420
11838	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.b 10199,42		10.199,420
		Totale	m3	10.199,420

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250B0 - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
11839	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 76,25		50,325
		Totale	m3	50,325
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
11840	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DA2, GL-DA3 incidenza = 2025.605 kg/ml 2025,605 * 76,25		154.452,381
		Totale	kg	154.452,381
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 1914,492 * 1,5 * (34/100)		976,391
		Totale	kg	976,391
11842	PA.PI.008	Geocomposito drenante Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2233,45		2.233,450
		Totale	m2	2.233,450
11843	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 14,18 * (76,61/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 76,25		86,909
		Totale	m	152,500
				239,409
11844	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2233,45		2.233,450
		Totale	m2	2.233,450
11845	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2233,45		2.233,450
		Totale	m2	2.233,450
11846	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 76,25		152,500
		Totale	m	152,500
11847	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 14,18 * (76,25/12,5)		86,498
		Totale	m	86,498
11848	PA.PI.039	Fornitura e posa in opera di manto protettivo per manti impermeabili in PVC-P sp. mm 2, liscio, colore		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250BO - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		arancio vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2233,45		2.233,450
		Totale	m2	2.233,450
11849	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 10,14 mc/ml 10,14 * 76,25 A dedurre Pozzetti tipo F q.tà da CAD s= 0.55 mq*L L= 134 cm (1*0,55) * 1,34 Pozzetti tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.86 mq L= 1.30 mt n.° 2 camerette (2*0,86) * 1,3		773,175
		Totale	m3	-0,737
		Totale	m3	-2,236
11850	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,50 mc/ml 13,5 * 76,25		1.029,375
		Totale	m3	1.029,375
11851	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 76,25		114,375
		Totale	m3	114,375
11852	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 770,202 vedi q.tà art. PA.PI.045 1029,375 114,915		770,202
		Totale	m3	1.029,375
		Totale	m3	1.914,492
11853	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2223,45 * 0,03		66,704
		Totale	m3	66,704
11854	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 1914,492		1.914,492
		Totale	m3	1.914,492
11855	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 1923,002 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 50,563 * (20/100)		384,600
		Totale	m3	10,113
		Totale	m3	394,713
11856	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 29,16 mq/ml		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250BO - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		29,16 * 76,25		2.223,450
		Totale	m2	2.223,450
11857	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 4472,978 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2230,313 * 0,1 * 30		6.709,467
		Totale	kg	6.690,939
11858	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.061.b 10100,075		10.100,075
		Totale	m3	10.100,075
11859	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 N°= 15 chiodi posti per ogni campo (15/3) * 76,25		381,250
		Totale	cad	381,250
11860	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 4472,978 * 0,05 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2230,313 * 0,1		223,649
		Totale	m3	223,031
11861	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 scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (130,96/4,5) * 76,25 rivestimento calotta e piedritti S= 29.56 mq/ml 29,56 * 76,25		2.219,028
		Totale	m2	2.253,950
11862	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 29,25 mq/ml 29,25 * 76,25		2.230,313
		Totale	m2	2.230,313
11863	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.b 10100,075		10.100,075
		Totale	m3	10.100,075
11864	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 4 ≤ mc/ml ≤ 6, chiodature 15 ≤ m/ml ≤ 35 Scavo - 130,96 mq/ml 130,96 * 76,25 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 76,25		9.985,700
		Totale	m3	114,375
		Totale	m3	10.100,075

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250BO - Sezione GL-DA2 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11865	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.b 10100,075		
		Totale	m3	10.100,075
				10.100,075
11866	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.b 10100,075		
		Totale	m3	10.100,075
				10.100,075

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250CE - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
11867	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 77	Totale	m3 50,820 50,820
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
11868	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DA2, GL-DA3 incidenza = 2025.605 kg/ml 2025,605 * 77 A dedurre innesto 52/3 2025,605 * 15 A sommare Armatura zone innesto BP 52/3 L= 15 mt applicazione 50% Armatura Sezione tipo IN GL-DA2, IN GL-DA3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100)	Totale	kg 155.971,585 -30.384,075 16.806,840 142.394,350
11869	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		1926,212 * 1,5 * (34/100)	Totale	kg 982,368 982,368
11870	PA.PI.008	Geocomposito drenante		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		2231,08	Totale	m2 2.231,080 2.231,080
11871	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		14,18 * (77/12,5)		87,349
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 77	Totale	m 154,000 241,349
11872	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		2231,080	Totale	m2 2.231,080 2.231,080
11873	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		Vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		2231,080	Totale	m2 2.231,080 2.231,080
11874	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 77		154,000

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250CE - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	154,000
11875	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 14,18 * (77/12,5)		87,349
		Totale	m	87,349
11876	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 2231,080		2.231,080
		Totale	m2	2.231,080
11877	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 10,14 mc/ml 10,14 * 77 A dedurre Pozzetti tipo F q,tà da CAD s= 0.55 mq*L L= 134 cm (1*0,55) * 1,34 Pozzetti tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q,tà misurata in sezione da CAD S= 0.86 mq L= 1.30 mt n.° 2 camerette (2*0,86) * 1,3		780,780
				-0,737
				-2,236
		Totale	m3	777,807
11878	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,50 mc/ml 13,5 * 77 A dedurre imbocco BP 52/3 applicazione 50% S= 26.38 mq., spessore medio cm 50 26,38 * 0,5 * (50/100)		1.039,500
				-6,595
		Totale	m3	1.032,905
11879	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 77,00		115,500
		Totale	m3	115,500
11880	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 777,807 vedi q.tà art. PA.PI.045 1032,905 115,50		777,807
				1.032,905
				115,500
		Totale	m3	1.926,212
11881	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2231,080 * 0,03		66,932
		Totale	m3	66,932
11882	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 1926,212		1.926,212

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250CE - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	1.926,212
11883	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. PA.PI.047 1926,212 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 50,82 * (20/100)		385,242
		Totale	m3	10,164
11884	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 29,16 mq/ml 29,16 * 77 A dedurre Innesto BP 52/3 applicazione 50% S= 28.48 mq 28,48 * (50/100)		2.245,320
		Totale	m2	-14,240
		Totale	m2	2.231,080
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
11885	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 5637,401 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2252,25 * 0,1 * 30		8.456,102
		Totale	kg	6.756,750
		Totale	kg	15.212,852
11886	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.061.c 10199,42		10.199,420
		Totale	m3	10.199,420
11887	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 N°= 19 chiodi posti per ogni campo (19/3) * 77 tratto innesto BP 52/3 N°= 25 chiodi posti per ogni campo ALTERNATIVA - [50%] (25/1,5-19/3) * 15 * (50/100)		487,641
		Totale	cad	77,498
		Totale	cad	565,139
11888	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5637,401 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 2252,25 * 0,1		281,870
		Totale	m3	225,225
		Totale	m3	507,095
11889	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (130,96/3) * 77		3.361,281

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250CE - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
11890	PA.PI.051.C	rivestimento calotta e piedritti S= 29.56 mq/ml 29,56 * 77	Totale	m2	2.276,120
					5.637,401
11891	PA.PI.056	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 29,25 mq/ml 29,25 * 77	Totale	m2	2.252,250
					2.252,250
11892	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.c 10199,42	Totale	m3	10.199,420
					10.199,420
11893	PA.PI.066	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤Ø≤18 mt in avanzamento ciclico T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 85 Scavo - 130,96 mq/ml 130,96 * 77 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 77,00	Totale	m3	10.083,920
					115,500
11894	PA.PI.068	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.c 10199,42	Totale	m3	10.199,420
					10.199,420
11894	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.c 10199,42	Totale	m3	10.199,420
					10.199,420

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250CO - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario 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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 76,25		50,325
11895	90.25.05.05.A*		Totale	m3
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DA2, GL-DA3 incidenza = 2025.605 kg/ml 2025,605 * 76,25 A dedurre innesto 53/1 2025,605 * 15 A sommare Armatura zone innesto BP 53/1 L= 15 mt applicazione 100% Armatura Sezione tipo IN GL-DA2, IN GL-DA3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (100/100)		154.452,381
11896	90.25.30.15.B*		Totale	kg
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 1901,302 * 1,5 * (34/100)		969,664
11897	90.25.30.31		Totale	kg
	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2194,97		2.194,970
11898	PA.PI.008		Totale	m2
	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 14,18 * (76,61/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 76,25		86,909
11899	PA.PI.009		Totale	m
	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2194,97		2.194,970
11900	PA.PI.031		Totale	m2
	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2194,97		2.194,970
11901	PA.PI.037		Totale	m2
	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 76,25		152,500
11902	PA.PI.038 PA.PI.038.A			



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

250CO - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	152,500
11903	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 14,18 * (76,25/12,5)		86,498
		Totale	m	86,498
11904	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 2194,97		2.194,970
		Totale	m2	2.194,970
11905	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 10,14 mc/ml 10,14 * 76,25 A dedurre Pozzetti tipo F q.tà da CAD s= 0.55 mq*L= 134 cm (1*0,55) * 1,34 Pozzetti tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.86 mq L= 1.30 mt n.° 2 camerette (2*0,86) * 1,3		773,175
				-0,737
				-2,236
		Totale	m3	770,202
11906	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 13,50 mc/ml 13,5 * 76,25 A dedurre imbocco BP 53/1 applicazione 100% S= 26.38 mq., spessore medio cm 50 26,38 * 0,5 * (100/100)		1.029,375
				-13,190
		Totale	m3	1.016,185
11907	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 76,25		114,375
		Totale	m3	114,375
11908	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 770,202 vedi q.tà art. PA.PI.045 1016,185 114,915		770,202
				1.016,185
				114,915
		Totale	m3	1.901,302
11909	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 2194,97 * 0,03		65,849
		Totale	m3	65,849
11910	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 1901,302		1.901,302



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

250CO - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	1.901,302
11911	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. PA.PI.047 1901,302 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 50,325 * (20/100)		380,260
		Totale	m3	10,065
11912	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 29,16 mq/ml 29,16 * 76,25 A dedurre Innesto BP 53/1 applicazione 100% S= 28.48 mq 28,48 * (100/100)		2.223,450
		Totale	m2	-28,480
		Totale	m2	2.194,970
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
11913	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 5582,491 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2230,313 * 0,1 * 30		8.373,737
		Totale	kg	6.690,939
		Totale	kg	15.064,676
11914	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.061.c 10100,075		10.100,075
		Totale	m3	10.100,075
11915	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 N°= 19 chiodi posti per ogni campo (19/3) * 76,25 tratto innesto BP 53/1 N°= 25 chiodi posti per ogni campo (25/1,5-19/3) * 15 * (100/100)		482,891
		Totale	cad	154,995
		Totale	cad	637,886
11916	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 5582,491 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 2230,313 * 0,1		279,125
		Totale	m3	223,031
		Totale	m3	502,156
11917	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (130,96/3,00) * 76,25 rivestimento calotta e piedritti S= 29.56 mq/ml		3.328,541

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

250CO - Sezione GL-DA3 doppio binario da pk 52+622 a pk 52+812 (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11918	PA.PI.051.C	29,56 * 76,25	m2	2.253,950
		Totale		5.582,491
11918	PA.PI.051.C	s = 10 cm	m2	2.230,313
		Rivestimento con spritz beton - 29,25 mq/ml		
11919	PA.PI.056	29,25 * 76,25	m2	2.230,313
		Totale		2.230,313
11919	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico	m3	10.100,075
		vedi q.tà art. PA.PI.061.c		
11920	PA.PI.061 PA.PI.061.C	10100,075	m3	10.100,075
		Totale		10.100,075
11920	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico	m3	9.985,700
		T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1 ^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 85		
11921	PA.PI.066	Scavo - 130,96 mq/ml	m3	114,375
		130,96 * 76,25		
11921	PA.PI.066	Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml	m3	10.100,075
		1,50 * 76,25		
11921	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s	m3	10.100,075
		Vedi q.tà art. PA.PI.061.c		
11922	PA.PI.068	10100,075	m3	10.100,075
		Totale		10.100,075
11922	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile	m3	10.100,075
		vedi q.tà art. PA.PI.061.c		
11922	PA.PI.068	10100,075	m3	10.100,075
		Totale		10.100,075

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260AE - Sezione timpano fra GL-DA/GL-D (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
11923	90.25.30.15.B*	Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione timpano GL-DA/GL-D incidenza = 2074,643 kg/ml 2074,643 * 5,80		12.032,929
		Totale	kg	12.032,929
11924	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 91,176 * 1,5 * (34/100)		46,500
		Totale	kg	46,500
11925	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72		15,720
		Totale	m2	15,720
11926	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72		15,720
		Totale	m2	15,720
11927	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72		15,720
		Totale	m2	15,720
11928	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 15,72		15,720
		Totale	m2	15,720
11929	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 15,72 mc/ml 15,72 * 5,8		91,176
		Totale	m3	91,176
11930	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.045 91,176		91,176
		Totale	m3	91,176
11931	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72 * 0,03		0,472
		Totale	m3	0,472
11932	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 91,176		91,176
		Totale	m3	91,176
11933	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con Ø ≤ 32 mm		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260AE - Sezione timpano fra GL-DA/GL-D (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 91,176 * (20/100)		
		Totale	m3	18,235
11934	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 zona di transizione/passaggio fra sezioni superficie da Cad S= 15.72 mq 15,72		
		Totale	m2	15,720
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
11935	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.d 15,72 * 0,15 * 30		
		Totale	kg	70,740
11936	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.067 99,876		
		Totale	m3	99,876
11937	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.d 15,72 * 0,15		
		Totale	m3	2,358
11938	PA.PI.051 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 = 15 cm Rivestimento con spritz beton - 15,72 mq 15,72		
		Totale	m2	15,720
11939	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti. zona di transizione/passaggio fra sezioni - 15,72 mq 15,72 * 5,8 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 5,80		
		Totale	m3	91,176
11940	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.067 99,876		
		Totale	m3	99,876

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260AO - Sezione timpano fra GL-DA/GL-D (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11941	90.25.30.15 90.25.30.15.B*	TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione timpano GL-DA/GL-D quantità = 1598,589 kg totali 1598,589	Totale kg	1.598,589 1.598,589
11942	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 91,176 * 1,5 * (34/100)	Totale kg	46,500 46,500
11943	PA.PI.008	Geocomposito drenante vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72	Totale m2	15,720 15,720
11944	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72	Totale m2	15,720 15,720
11945	PA.PI.037	TNT da $900 \leq \text{gr/mq} \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72	Totale m2	15,720 15,720
11946	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 15,72	Totale m2	15,720 15,720
11947	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 15,72 mc/ml 15,72 * 5,8	Totale m3	91,176 91,176
11948	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.045 91,176	Totale m3	91,176 91,176
11949	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 15,72 * 0,03	Totale m3	0,472 0,472
11950	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 91,176	Totale m3	91,176 91,176
11951	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\emptyset \leq 32$ mm		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260AO - Sezione timpano fra GL-DA/GL-D (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 91,176 * (20/100)		
		Totale	m3	18,235
11952	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 zona di transizione/passaggio fra sezioni superficie da Cad S= 15.72 mq 15,72		
		Totale	m2	15,720
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
11953	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.d 15,72 * 0,15 * 30		
		Totale	kg	70,740
11954	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.067 99,876		
		Totale	m3	99,876
11955	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.d 15,72 * 0,15		
		Totale	m3	2,358
11956	PA.PI.051 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 = 15 cm Rivestimento con spritz beton - 15,72 mq 15,72		
		Totale	m2	15,720
11957	PA.PI.067	Scavo a sezione ristretta per nicchie ovvero per sedi di tubazioni e pozzetti. zona di transizione/passaggio fra sezioni - 15,72 mq 15,72 * 5,8 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 5,80		
		Totale	m3	91,176
11958	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.067 99,876		
		Totale	m3	99,876



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260BE - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11959	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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 440,83	Totale	290,948
	90.25.05.05.A*			m3
11960	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-D2, GL-D3 incidenza = 1796,322 kg/ml 1796,322 * 440,83 A dedurre innesto 53/2 - 53/4 BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) A sommare Armatura zone innesto BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo IN GL-D2 - D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100) Armatura zone innesto BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo IN GL-D2 - D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100)	Totale	791.872,627
	90.25.30.15.B*			kg
11961	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 9596,333 * 1,5 * (34/100)	Totale	16.806,840
				kg
11962	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 27,54 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 53+433 a pk 52+783 L = 650 m 27,54 * 650 * (38,5/100) A dedurre Innesti presenti con % applicazione BP 53/2 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100)	Totale	4.894,130
				kg
11963	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,53 * (440,83/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce)	Totale	6.891,885
				m2
				6.865,505
				441,883



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260BE - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		2 * 440,83		881,660
		Totale	m	1.323,543
11964	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 12069,995		12.069,995
		Totale	m2	12.069,995
11965	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 12069,995		12.069,995
		Totale	m2	12.069,995
11966	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 440,83		881,660
		Totale	m	881,660
11967	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,53 * (440,83/12,5)		441,883
		Totale	m	441,883
11968	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 12069,95		12.069,950
		Totale	m2	12.069,950
11969	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 440,83 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 4 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (4*0,55) * 1,34 Pozzetti dipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.°= 4+4= 8 pozzetti (8*0,67) * 1,3		3.980,695
		Totale	m3	-2,948
				-6,968
		Totale	m3	3.970,779
11970	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 440,83 A dedurre BP 53/2 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100)		4.976,971
		Totale	m3	-6,331
				-6,331
		Totale	m3	4.964,309
11971	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260BE - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1,5 * 440,83		661,245
		Totale	m3	661,245
11972	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 3970,779 vedi q.tà art. PA.PI.045 4964,309 661,245		3.970,779
		Totale	m3	4.964,309
11973	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 12069,995 * 0,03		661,245
		Totale	m3	9.596,333
11974	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 9596,333		362,100
		Totale	m3	362,100
11975	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 9596,333 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 290,948 * (20/100)		9.596,333
		Totale	m3	9.596,333
11976	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 440,83 A dedurre Innesti presenti con % applicazione BP 53/2 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100)		1.919,267
		Totale	m3	58,190
				1.977,457
				12.096,375
				-13,190
				-13,190
		Totale	m2	12.069,995
11977	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 23477,284 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 12140,458 * 0,1 * 30		35.215,926
		Totale	kg	36.421,374
				71.637,300
11978	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.061.B 51061,339		51.061,339
		Totale	m3	51.061,339
	PA.PI.003	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260BE - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11979	PA.PI.003.D	diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N°= 13 chiodi posti per ogni campo (13/3) * 440,83 A dedurre tratti innesti con % applicazione 50% L= 15 mt BP 53/2 4,33 * 15 * (50/100) BP 53/4 4,33 * 15 * (50/100)		1.910,116 -32,475 -32,475
		Totale	cad	1.845,166
11980	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 Chiodature innesti N°= 20 chiodi posti per ogni campo APPLICAZIONE - [50%] BP 53/2 (20/3) * 15 * (50/100) BP 53/4 (20/3) * 15 * (50/100)		50,003 50,003
		Totale	cad	100,006
11981	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 23477,284 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 12140,458 * 0,1		1.173,864 1.214,046
		Totale	m3	2.387,910
11982	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 scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (114,33/4,5) * 440,83 rivestimento calotta e piedritti S= 27.85 mq/ml 27,85 * 440,83		11.200,168 12.277,116
		Totale	m2	23.477,284
11983	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 440,83		12.140,458 12.140,458
		Totale	m2	12.140,458
11984	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.B 51061,339		51.061,339 51.061,339
		Totale	m3	51.061,339
11985	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤Ø≤18 mt in avanzamento ciclico T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 4 ≤ mc/ml ≤ 6, chiodature 15 ≤ m/ml ≤ 35 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 440,83 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 440,83		50.400,094 661,245
		Totale	m3	51.061,339
11986	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260BE - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11987	PA.PI.068	Vedi q.tà art. PA.PI.061.B 51061,339	m3	51.061,339
		Totale		51.061,339
		Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.B 51061,339	m3	51.061,339
		Totale		51.061,339



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260BO - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
11988	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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 362,88	Totale	239,501
	90.25.05.05.A*			m3
11989	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-D2, GL-D3 incidenza = 1796,322 kg/ml 1796,322 * 362,88 A dedurre innesto 53/2 e 53/4 BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) A sommare Armatura zone innesto BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo IN GL-D2-D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100) Armatura zone innesto BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo IN GL-D2-D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100)	Totale	651.849,327
	90.25.30.15.B*			kg
11990	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 7895,463 * 1,5 * (34/100)	Totale	16.806,840
				kg
11991	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 27,54 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 53+252 a pk 53+020 L = 232 m 27,54 * 232 * (38,5/100) A dedurre BP 53/2 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100)	Totale	4.026,686
				kg
11992	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,53 * (362,88/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 362,88	Totale	2.459,873
				m2
				363,746
				725,760



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260BO - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m	1.089,506
11993	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 9931,047		9.931,047
		Totale	m2	9.931,047
11994	PA.PI.037	TNT da $900 \leq gr/mq \leq 1000$ vedi q.tà art. PA.PI.051.a 9931,047		9.931,047
		Totale	m2	9.931,047
11995	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 362,88		725,760
		Totale	m	725,760
11996	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop $400 \leq b \leq 500$ mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,53 * (362,88/12,5)		363,746
		Totale	m	363,746
11997	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 9931,047		9.931,047
		Totale	m2	9.931,047
11998	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 362,88 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 4 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (4*0,55) * 1,34 Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.°= 4+4= 8 pozzetti (8*0,67) * 1,3		3.276,806
				-2,948
				-6,968
		Totale	m3	3.266,890
11999	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 362,88 A dedurre BP 53/2 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100)		4.096,915
				-6,331
				-6,331
		Totale	m3	4.084,253
12000	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 362,88		544,320

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260BO - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m3	544,320
12001	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 3266,89 vedi q.tà art. PA.PI.045 4084,253 544,32		3.266,890 4.084,253 544,320
		Totale	m3	7.895,463
12002	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 9931,047 * 0,03		297,931
		Totale	m3	297,931
12003	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 7895,463		7.895,463
		Totale	m3	7.895,463
12004	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. PA.PI.047 7895,463 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 239,501 * (20/100)		1.579,093 47,900
		Totale	m3	1.626,993
12005	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 362,88 A dedurre BP 53/2 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100)		9.957,427 -13,190 -13,190
		Totale	m2	9.931,047
12006	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 19325,9 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 9993,715 * 0,1 * 30		28.988,850 29.981,145
		Totale	kg	58.969,995
12007	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.061.b 42032,390		42.032,390
		Totale	m3	42.032,390
12008	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		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260BO - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		N°= 13 chiodi posti per ogni campo (13/3) * 362,88 A dedurre Innesto, L= 15 ml BP 53/2 (13/3) * 15 * (50/100) BP 53/4 (13/3) * 15 * (50/100) Totale	cad	1.572,359 1.507,363
12009	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 Chiodature innesti N°= 20 chiodi posti per ogni campo APPLICAZIONE - [50%] BP 53/2 (20/3) * 15 * (50/100) BP 53/4 (20/3) * 15 * (50/100) Totale	cad	 50,003 50,003 100,006
12010	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 19325,9 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 9993,715 * 0,1 Totale	m3	 966,295 999,372 1.965,667
12011	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 scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (114,33/4,50) * 362,88 rivestimento calotta e piedritti S= 27.85 mq/ml 27,85 * 362,88 Totale	m2	 9.219,692 10.106,208 19.325,900
12012	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 362,88 Totale	m2	 9.993,715 9.993,715
12013	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.B 42032,39 Totale	m3	 42.032,390 42.032,390
12014	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 4 ≤ mc/ml ≤ 6, chiodature 15 ≤ m/ml ≤ 35 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 362,88 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 362,88 Totale	m3	 41.488,070 544,320 42.032,390
12015	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.B 42032,390 Totale	m3	 42.032,390 42.032,390

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260BO - Sezione GL-D2 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12016	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.B 42032,390		
				42.032,390
			Totale	m3
				42.032,390



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260CE - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
12017	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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 440,83	Totale	290,948	
	90.25.05.05.A*			m3	290,948
12018	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-D2, GL-D3 incidenza = 1796,322 kg/ml 1796,322 * 440,83 A dedurre innesto BP 53/1 L= 15 mt applicazione 100% 1796,322 * 15 * (100/100) BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) BP 53/3 L= 18 mt applicazione 100% 1796,322 * 18 * (100/100) BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) A sommare Armatura zone innesto BP 53/1 L= 15 mt applicazione 100% armatura Sezione tipo IN GL-D2-D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (100/100) Armatura zone innesto BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo IN GL-D2-D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100) Armatura zone innesto BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo IN GL-D2-D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100) Armatura zone innesto BP 53/3 L= 18 mt applicazione 100% vedi incidenza da tabella ferri CT2-IN-GL-DM = 105 kg/mc piedritti e calotta canna (area da cad) 105 * 18 * 11,29 * (100/100) murette canna (area da cad) 105 * 18 * 9,03 * (100/100) piedritti e calotta by pass (area da cad) 105 * 4,50 * 6,96 * (100/100) murette by pass (area da cad) 105 * 3,84 * 7,02 * (100/100) 105 * 1,39 * 3,13 * (100/100) A dedurre foro per innesto by pass 53/3 105 * 48,93 * 0,40 * (100/100)	Totale	791.872,627	
	90.25.30.15.B*			kg	-26.944,830 -13.472,415 -32.333,796 -13.472,415 33.613,680 16.806,840 16.806,840 21.338,100 17.066,700 3.288,600 2.830,464 456,824 -2.055,060 815.802,159
12019	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 9562,239 * 1,5 * (34/100)	Totale	kg	4.876,742 4.876,742



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260CE - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12028	PA.PI.045	Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 4 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (4*0,55) * 1,34		-2,948
		Pozzetti diplo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 4+4= 8 camerette (8*0,67) * 1,3		-6,968
		Totale	m3	3.970,779
12028	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 440,83 A dedurre zone innesti con % applicazione BP 53/1 100% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (100/100) BP 53/2 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100) BP 53/3 100% S= 44.65 mq sp. cm 48 44,65 * 0,48 * (100/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100)		4.976,971
		Totale	m3	-12,662
		Totale	m3	-6,331
		Totale	m3	-21,432
		Totale	m3	-6,331
		Totale	m3	4.930,215
12029	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 440,83		661,245
		Totale	m3	661,245
12030	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 3970,779 vedi q.tà art. PA.PI.045 4930,215 661,245		3.970,779
		Totale	m3	4.930,215
		Totale	m3	661,245
		Totale	m3	9.562,239
12031	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 11998,965 * 0,03		359,969
		Totale	m3	359,969
12032	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 9562,239		9.562,239
		Totale	m3	9.562,239
12033	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 9562,239 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 290,948 * (20/100)		1.912,448
		Totale	m3	58,190
		Totale	m3	1.970,638
12034	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

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260CE - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 440,83 A dedurre zone innesti con % applicazione BP 53/1 100% S= 26.38 mq 26,38 * (100/100) BP 53/2 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100) BP 53/3 100% S= 44.65 mq 44,65 * (100/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100)		12.096,375
		Totale	m2	11.998,965
12035	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 29077,147 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 12140,458 * 0,1 * 30		43.615,721
		Totale	kg	80.037,095
12036	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.061.C 51061,339		51.061,339
		Totale	m3	51.061,339
12037	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 n.° chiodi per sfondo max = 17 sfondo max L= 3 mt per lunghezza galleria (17/3) * 440,83 Tratti innesti 53/1 L= 15 mt applicazione al 100% (23/1,5-17/3) * 15 * (100/100) 53/2 L= 15 mt applicazione al 50% (23/1,5-17/3) * 15 * (50/100) 53/3 L= 18 mt applicazione al 100% (23/1,5-17/3) * 18 * (100/100) 53/4 L= 15 mt applicazione al 50% (23/1,5-17/3) * 15 * (50/100)		2.498,184
		Totale	cad	2.962,201
12038	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 29077,147 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 12140,458 * 0,1		1.453,857
		Totale	m3	1.214,046
12039	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260CE - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12040	PA.PI.051.C	(114,33/3,00) * 440,83 rivestimento calotta e piedritti S= 27.85 mq/ml 27,85 * 440,83	m2	16.800,031
		Totale		12.277,116
				29.077,147
12040	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 440,83	m2	12.140,458
		Totale		12.140,458
12041	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.C 51061,339	m3	51.061,339
		Totale		51.061,339
12042	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 85 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 440,83 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 440,83	m3	50.400,094
		Totale		661,245
				51.061,339
12043	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.C 51061,339	m3	51.061,339
		Totale		51.061,339
12044	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.C 51061,339	m3	51.061,339
		Totale		51.061,339



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260CO - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
12045	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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 362,88	Totale	239,501	
	90.25.05.05.A*			m3	239,501
12046	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-D2, GL-D3 incidenza = 1796.322 kg/ml 1796,322 * 362,88 A dedurre BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) BP 53/3 L= 18 mt applicazione 100% 1796,322 * 18 * (100/100) BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% 1796,322 * 15 * (50/100) A sommare Armatura zone innesto BP 53/2 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo GL D2-D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100) Armatura zone innesto BP 53/4 L= 15 mt applicazione 50% armatura Sezione tipo GL D2-D3 armatura =33613,68 kg 33613,68 * (50/100) Armatura zone innesto BP 53/3 L= 18 mt applicazione 100% vedi incidenza da tabella ferri CT2-IN-GL-DM = 105 kg/mc piedritti e calotta canna (area da cad) 105 * 18 * 11,29 * (100/100) murette canna (area da cad) 105 * 18 * 9,03 * (100/100) piedritti e calotta by pass (area da cad) 105 * 4,50 * 6,96 * (100/100) murette by pass (area da cad) 105 * 3,84 * 7,02 * (100/100) 105 * 1,39 * 3,13 * (100/100) A dedurre foro per innesto by pass 53/3 105 * 48,93 * 0,40 * (100/100)	Totale	651.849,327	
	90.25.30.15.B*			kg	-13.472,415 -32.333,796 -13.472,415 16.806,840 16.806,840 21.338,100 17.066,700 3.288,600 2.830,464 456,824 -2.055,060 669.110,009
12047	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 7874,031 * 1,5 * (34/100)	Totale	kg	4.015,756 4.015,756
12048	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 27,54 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047			

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260CO - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		- pk 53+252 a pk 53+020 L = 232 m 27,54 * 232 * (38,5/100)		2.459,873
		Totale	m2	2.459,873
12049	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,53 * (362,88/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 362,88		363,746
		Totale	m	725,760
				1.089,506
12050	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 9886,397		9.886,397
		Totale	m2	9.886,397
12051	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 9886,397		9.886,397
		Totale	m2	9.886,397
12052	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 362,88		725,760
		Totale	m	725,760
12053	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,53 * (362,88/12,5)		363,746
		Totale	m	363,746
12054	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 9886,397		9.886,397
		Totale	m2	9.886,397
12055	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 362,88 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 4 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (4*0,55) * 1,34 Pozzetti tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 4+4= 8 camerette (8*0,67) * 1,3		3.276,806
		Totale	m3	-2,948
				-6,968
				3.266,890
12056	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 362,88		4.096,915



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260CO - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		A dedurre Aperture dei vari BP BP 53/2 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100) BP 53/3 100% S= 44.65 mq sp. cm 48 44,65 * 0,48 * (100/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq sp. cm 48 26,38 * 0,48 * (50/100)		-6,331 -21,432 -6,331
		Totale	m3	4,062,821
12057	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 362,88		544,320
		Totale	m3	544,320
12058	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 3266,89 vedi q.tà art. PA.PI.045 4062,821 544,320		3.266,890
				4.062,821
				544,320
		Totale	m3	7.874,031
12059	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 9886,397 * 0,03		296,592
		Totale	m3	296,592
12060	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 7874,031		7.874,031
		Totale	m3	7.874,031
12061	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 7874,031 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 239,501 * (20/100)		1.574,806
				47,900
		Totale	m3	1.622,706
12062	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 362,88 A dedurre zone innesti con % applicazione BP 53/2 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100) BP 53/3 100% S= 44.65 mq 44,65 * (100/100) BP 53/4 50% S= 26.38 mq 26,38 * (50/100)		9.957,427
				-13,190
				-44,650
		Totale	m2	-13,190
				9.886,397
12063	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****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260CO - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 23935,565 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 9993,715 * 0,1 * 30		35.903,348
		Totale	kg	29.981,145
				65.884,493
12064	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.061.c 42032,39		42.032,390
		Totale	m3	42.032,390
12065	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 N°= 17 chiodi posti per ogni campo (17/3) * 362,88 Tratti innesti 53/2 L= 15 mt applicazione al 50% (23/1,5-17/3) * 15 * (50/100) 53/3 L= 18 mt applicazione al 100% (23/1,5-17/3) * 18 * (100/100) 53/4 L= 15 mt applicazione al 50% (23/1,5-17/3) * 15 * (50/100)		2.056,441
				72,503
				174,006
				72,503
		Totale	cad	2.375,453
12066	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 23935,565 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 9993,715 * 0,1		1.196,778
		Totale	m3	999,372
				2.196,150
12067	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 scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (114,33/3,00) * 362,88 rivestimento calotta e piedritti S= 27.85 mq/ml 27,85 * 362,88		13.829,357
				10.106,208
		Totale	m2	23.935,565
12068	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 362,88		9.993,715
		Totale	m2	9.993,715
12069	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.c 42032,39		42.032,390
		Totale	m3	42.032,390
12070	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 85 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 362,88 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 362,88		41.488,070
				544,320

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260CO - Sezione GL-D3 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
				Totale m3 42.032,390
12071	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.c 42032,39		42.032,390
				Totale m3 42.032,390
12072	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.061.c 42032,39		42.032,390
				Totale m3 42.032,390



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260DE - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
12073	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,66 mq/ml		
		0,66 * 263,35		173,811
		Totale	m3	173,811
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
12074	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		Armatura Sezione tipo GL-D4 incidenza = 1867,248 kg/ml		
		1867,248 * 263,35		491.739,761
		Totale	kg	491.739,761
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		7067,732 * 1,5 * (34/100)		3.604,543
		Totale	kg	3.604,543
	PA.PI.008	Geocomposito drenante		
		Superficie = 27,85 mq/ml		
		riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047		
		- pk 53+433 a pk 52+783 L = 650 m		
		27,85 * 650 * (23/100)		4.163,575
		Totale	m2	4.163,575
	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		12,95 * (263,35/12,5)		272,831
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 263,35		526,700
		Totale	m	799,531
	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati		
		2+6 Piastre metalliche 310x460x20mm accoppiate per traliccio di armatura		
		(8*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02		179,106
		Bulloneria 4 M16, sfridi, saldature,..ecc incidenza 5 %		
		(5/100) * 179,106		8,955
		Totale parziale	kg	188,061
		incidenza 2 tralicci per ogni metro di galleria		
		2 * 188,061 * 263,35		99.051,729
		Totale	kg	99.239,790
	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		7310,596		7.310,596
		Totale	m2	7.310,596
	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		7310,596		7.310,596



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260DE - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	7.310,596
12081	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 263,35		526,700
		Totale	m	526,700
12082	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,95 * (263,35/12,5)		272,831
		Totale	m	272,831
12083	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 7310,596		7.310,596
		Totale	m2	7.310,596
12084	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 263,35 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 2 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (2*0,55) * 1,34 Pozzetti dipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 1+1= 2 camerrette (2*0,67) * 1,3		2.378,051
				-1,474
				-1,742
		Totale	m3	2.374,835
12085	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 263,35		395,025
		Totale	m3	395,025
12086	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 16,32 mc/ml 16,32 * 263,35		4.297,872
		Totale	m3	4.297,872
12087	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 2374,835 vedi q.tà art. PA.PI.045 4297,872 395,025		2.374,835
				4.297,872
				395,025
		Totale	m3	7.067,732
12088	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 7310,596 * 0,03		219,318
		Totale	m3	219,318
12089	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260DE - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12090	PA.PI.050	vedi q.tà art. PA.PI.047 7067,732	m3	7.067,732
		Totale		7.067,732
12091	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 7067,732 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 173,811 * (20/100)	m3	1.413,546
		Totale		34,762
12091	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 27,76 mq/ml 27,76 * 263,35	m2	7.310,596
		Totale		7.310,596
12092	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 25558,118 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 3594,728 * 0,1 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.g 7334,298 * 0,3 * 30	kg	38.337,177
		Totale		10.784,184
12093	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.061.d 32752,84	m3	66.008,682
		Totale		115.130,043
12094	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 50 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (50/9) * 263,35 * 15,00 * (25/100)	m	32.752,840
		Totale		32.752,840
12095	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 30 ALTERNATIVA - [50%] (30/3) * 263,35 * 12,00 * (50/100)	m	5.486,897
		Totale		5.486,897
12096	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 N°= 50 chiodi posti per ogni campo EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (50/3) * 263,35 * (25/100)	cad	15.801,000
		Totale		15.801,000
				1.097,314
				1.097,314

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260DE - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12097	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 200=26,30 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 28.16 m (28,16/1,125) * 2 * 26,30 * 263,35 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 346747,835 * (45/100)		346.734,669
		Totale	kg	156.036,526
				502.771,195
12098	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 25558,118 * 0,05 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 3594,728 * 0,1 vedi q.tà articolo PA.PI.051.g 7334,298 * 0,3		1.277,906
				359,473
		Totale	m3	2.200,289
				3.837,668
12099	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 fronte scavo 68,26 * 263,35 rivestimento calotta e piedritti S= 28.79 mq/ml 28,79 * 263,35		17.976,271
		Totale	m2	7.581,847
				25.558,118
12100	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,65 mq/ml 13,65 * 263,35		3.594,728
		Totale	m2	3.594,728
12101	PA.PI.051.G	s = 30 cm Rivestimento con sprizt beton - 27,85 mq/ml 27,85 * 263,35		7.334,298
		Totale	m2	7.334,298
12102	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.d 32752,84		32.752,840
		Totale	m3	32.752,840
12103	PA.PI.061 PA.PI.061.D	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 85 ≤ m/ml ≤ 150, centine ed eventuali interventi in avanzamento Scavo - 122,87 mq/ml 122,87 * 263,35 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 263,35		32.357,815
		Totale	m3	395,025
				32.752,840
12104	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.d 32752,84		32.752,840
		Totale	m3	32.752,840
12105	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.061.d		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260DE - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		32752,84		32.752,840
			Totale	m3
				32.752,840



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260DO - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
12106	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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 170,24	Totale	m3	112,358
	90.25.05.05.A*				112,358
12107	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-D4 incidenza = 1867,248 kg/ml 1867,248 * 170,24	Totale	kg	317.880,300
	90.25.30.15.B*				317.880,300
12108	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 4568,465 * 1,5 * (34/100)	Totale	kg	2.329,917
					2.329,917
12109	PA.PI.008	Geocomposito drenante Superficie = 27,85 mq/ml riferimento tabella tavola 02_H61_OP_090_KTB_D0700_21047 - pk 53+252 a pk 53+020 L = 232 m 27,85 * 232 * (23/100)	Totale	m2	1.486,076
					1.486,076
12110	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,95 * (170,24/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 170,24	Totale	m	176,366
					340,480
12111	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati 2+6 Piastre metalliche 310x460x20mm accoppiate per traliccio di armatura (8*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02 Bulloneria 4 M16, sfridi, saldature,..ecc incidenza 5 % (5/100) * 179,106	Totale parziale	kg	8,955
					188,061
12112	PA.PI.031	incidenza 2 tralicci per ogni metro di galleria 2 * 188,061 * 170,24	Totale	kg	64.031,009
					64.219,070
12113	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4725,862	Totale	m2	4.725,862
					4.725,862
					4.725,862



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260DO - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Totale	m2	4.725,862
12114	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 170,24		340,480
		Totale	m	340,480
12115	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,95 * (170,24/12,5)		176,366
		Totale	m	176,366
12116	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 4725,862		4.725,862
		Totale	m2	4.725,862
12117	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 170,24 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 1 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (1*0,55) * 1,34 Pozzetti dipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 1+1= 2 camerrette (2*0,67) * 1,3		1.537,267
				-0,737
				-1,742
		Totale	m3	1.534,788
12118	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 16,32 mc/ml 16,32 * 170,24		2.778,317
		Totale	m3	2.778,317
12119	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 170,24		255,360
		Totale	m3	255,360
12120	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 1534,788 vedi q.tà art. PA.PI.045 2778,317 255,36		1.534,788
				2.778,317
				255,360
		Totale	m3	4.568,465
12121	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 4725,862 * 0,03		141,776
		Totale	m3	141,776
12122	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2)		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

260DO - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12123	PA.PI.050	vedi q.tà art. PA.PI.047 4568,465	m3	4.568,465
		Totale		4.568,465
12123	PA.PI.050	Sovrapprezzo per impiego inerti con $\varnothing \leq 32$ mm Si considera una quota del volume di calcestruzzo pari al 20% vedi q.tà art. PA.PI.047 4568,465 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 112,358 * (20/100)	m3	913,693
		Totale		22,472
12124	PA.PI.051 PA.PI.051.A	Fornitura e posa in opera di Spritzbeton a regola d'arte Classe C30/37 XC3 S4. \varnothing max inerti 11 mm: s = 3 cm Rivestimento con spritz beton per regolarizzazione piano - 27,76 mq/ml 27,76 * 170,24	m2	4.725,862
		Totale		4.725,862
12125	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 16521,792 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2323,776 * 0,1 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.g 4741,184 * 0,3 * 30	kg	24.782,688
		Totale		6.971,328
12126	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.061.d 21172,749	m3	42.670,656
		Totale		74.424,672
12127	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 50 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (50/9) * 170,24 * 15,00 * (25/100)	m	21.172,749
		Totale		21.172,749
12128	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 30 ALTERNATIVA - [50%] (30/3) * 170,24 * 12,00 * (50/100)	m	3.546,950
		Totale		3.546,950
12129	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 N°= 50 chiodi posti per ogni campo EVENTUALE/ALTERNATIVA - [25%] (50/3) * 170,24 * (25/100)	cad	10.214,400
		Totale		10.214,400
				709,348
				709,348

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260DO - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12130	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 200=26,30 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 28.16 m (28,16/1,125) * 2 * 26,30 * 170,24 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 224143,193 * (45/100)		224.143,193
		Totale	kg	100.864,437
				325.007,630
12131	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 16521,792 * 0,05 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 2323,776 * 0,1 vedi q.tà articolo PA.PI.051.g 4741,184 * 0,3		826,090
				232,378
				1.422,355
		Totale	m3	2.480,823
12132	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 fronte scavo 68,26 * 170,24 rivestimento calotta e piedritti S= 28.79 mq/ml 28,79 * 170,24		11.620,582
				4.901,210
		Totale	m2	16.521,792
12133	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 13,65 mq/ml 13,65 * 170,24		2.323,776
		Totale	m2	2.323,776
12134	PA.PI.051.G	s = 30 cm Rivestimento con sprizt beton - 27,85 mq/ml 27,85 * 170,24		4.741,184
		Totale	m2	4.741,184
12135	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.d 21172,749		21.172,749
		Totale	m3	21.172,749
12136	PA.PI.061 PA.PI.061.D	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 85 ≤ m/ml ≤ 150, centine ed eventuali interventi in avanzamento Scavo - 122,87 mq/ml 122,87 * 170,24 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 170,24		20.917,389
				255,360
		Totale	m3	21.172,749
12137	PA.PI.066	Sovrapprezzo agli scavi in sotterraneo per venute d'acqua maggiori di 5 l/s Vedi q.tà art. PA.PI.061.d 21172,749		21.172,749
		Totale	m3	21.172,749
12138	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile Vedi q.tà art. PA.PI.061.d		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

260DO - Sezione GL-D4 doppio binario da pk 52+812 a pk 54+100 sez. corrente (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		21172,749		21.172,749
			Totale	m3
				21.172,749



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270BE - Sezione GL-DM2 doppio pk 54+100 binario sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
12139	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 33,5	Totale	m3 22,110 22,110
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
12140	90.25.30.15.B*	acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DM2, GL-DM3 incidenza = 994,406 kg/ml 994,406 * 33,5	Totale	kg 33.312,601 33.312,601
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		730,97 * 1,5 * (34/100)	Totale	kg 372,795 372,795
12142	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,53 * (33,5/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 33,5	Totale	m 33,580 67,000 100,580
12143	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 919,24	Totale	m2 919,240 919,240
12144	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 919,24	Totale	m2 919,240 919,240
12145	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 33,5	Totale	m 67,000 67,000
12146	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,53 * (33,5/12,5)	Totale	m 33,580 33,580
12147	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 919,24	Totale	m2 919,240 919,240
	PA.PI.043	Fornitura e posa di calcestruzzo per fondazioni piane e con arco rovescio		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270BE - Sezione GL-DM2 doppio pk 54+100 binario sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12148	PA.PI.043.B	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per fondazioni senza arco rovescio Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 33,5		
		Totale	m3	302,505
				302,505
12149	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 33,5		
		Totale	m3	378,215
				378,215
12150	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 33,5		
		Totale	m3	50,250
				50,250
12151	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 302,505 vedi q.tà art. PA.PI.045 378,215 50,25		
		Totale	m3	302,505
				378,215
				50,250
				730,970
12152	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 919,24 * 0,03		
		Totale	m3	27,577
				27,577
12153	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 730,97		
		Totale	m3	730,970
				730,970
12154	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. PA.PI.047 730,97 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 22,11 * (20/100)		
		Totale	m3	146,194
				4,422
				150,616
12155	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 33,5		
		Totale	m2	919,240
				919,240
12156	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 1784,11 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 922,59 * 0,1 * 30		
		Totale	kg	2.676,165
				2.767,770
				5.443,935

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270BE - Sezione GL-DM2 doppio pk 54+100 binario sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12157	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 N°= 13 chiodi posti per ogni campo (13/3) * 33,5	Totale	cad 145,156 145,156
12158	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1784,11 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 922,59 * 0,1	Totale	m3 89,206 92,259 181,465
12159	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 scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (114,33/4,50) * 33,5 rivestimento calotta e piedritti S= 27.85 mq/ml 27,85 * 33,5	Totale	m2 851,135 932,975 1.784,110
12160	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 33,5	Totale	m2 922,590 922,590
12161	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.b 3880,305	Totale	m3 3.880,305 3.880,305
12162	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 4 ≤ mc/ml ≤ 6, chiodature 15 ≤ m/ml ≤ 35 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 33,5 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 33,5	Totale	m3 3.830,055 50,250 3.880,305
12163	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.B 3880,305	Totale	m3 3.880,305 3.880,305



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270BO - Sezione GL-DM2 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
12164	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 35,24	Totale	23,258 23,258
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
12165	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DM2, GL-DM3 incidenza = 994,406 kg/ml 994,406 * 35,24	Totale	35.042,867 35.042,867
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 768,937 * 1,5 * (34/100)	Totale	392,158 392,158
12166	90.25.30.31			
	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,53 * (35,24/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 35,24	Totale	35,322 70,480 105,802
12167	PA.PI.009			
	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 966,986	Totale	966,986 966,986
12168	PA.PI.031			
	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 966,986	Totale	966,986 966,986
12169	PA.PI.037			
	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 35,24	Totale	70,480 70,480
12170	PA.PI.038 PA.PI.038.A			
	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,53 * (35,24/12,5)	Totale	35,322 35,322
12171	PA.PI.038.B			
	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 966,986	Totale	966,986 966,986
12172	PA.PI.039			
	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		
12173	PA.PI.043 PA.PI.043.B			



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270BO - Sezione GL-DM2 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
		Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 35,24		318,217	
			Totale	m3	318,217
12174	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 35,24		397,860	
			Totale	m3	397,860
12175	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 35,24		52,860	
			Totale	m3	52,860
12176	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 318,217 vedi q.tà art. PA.PI.045 397,86 52,86		318,217	
				397,860	
				52,860	
			Totale	m3	768,937
12177	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a 966,986 * 0,03		29,010	
			Totale	m3	29,010
12178	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 768,937		768,937	
			Totale	m3	768,937
12179	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.047 768,937 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 23,258 * (20/100)		153,787	
				4,652	
			Totale	m3	158,439
12180	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 35,24		966,986	
			Totale	m2	966,986
12181	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 1876,777 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 970,51 * 0,1 * 30		2.815,166	
				2.911,530	
			Totale	kg	5.726,696
	PA.PI.003	Fornitura e posa in opera di chiodi tipo SUPERSWELLEX PM 24 con aggiunta la pretensione, anche in			

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270BO - Sezione GL-DM2 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12182	PA.PI.003.D	diverse riprese, con tiranti. P = 240 KN, A/B/S = 180/180/8, L= 4,50 ml N°= 13 chiodi posti per ogni campo (13/3) * 35,24		
			Totale	152,695
			cad	152,695
12183	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 1876,777 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 970,51 * 0,1		
			Totale	93,839
			m3	97,051
				190,890
12184	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 scavo - sfondo abbattimento 4,50 ml (114,33/4,50) * 35,24 rivestimento calotta e piedritti S= 27.85 mq/ml 27,85 * 35,24		
			Totale	895,343
			m2	981,434
				1.876,777
12185	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 35,24		
			Totale	970,510
			m2	970,510
12186	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.b 4081,849		
			Totale	4.081,849
			m3	4.081,849
12187	PA.PI.061 PA.PI.061.B	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤Ø≤18 mt in avanzamento ciclico T2: sfondo max 4,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 4≤ mc/ml ≤ 6, chiodature 15 ≤ m/ml ≤ 35 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 35,24 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 35,24		
			Totale	4.028,989
			m3	52,860
				4.081,849
12188	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.B 4081,849		
			Totale	4.081,849
			m3	4.081,849

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270CE - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12189	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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 33,5	Totale	22,110
	90.25.05.05.A*			22,110
12190	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DM2, GL-DM3 incidenza = 994,406 kg/ml 994,406 * 33,5 A dedurre BP 54/1 L= 18 mt applicazione 100% 994,406 * 18 * (100/100) BP 54/1a L= 18 mt applicazione 100% 994,406 * 18 * (100/100) A sommare Armatura zone innesto BP 54/1 L= 18 mt applicazione 100% armatura Sezione tipo IN GL-DM3 armatura = 42468,444 kg 42468,444 * (100/100) Armatura zone innesto BP 54/1a L= 18 mt applicazione 100% armatura Sezione tipo IN GL-DM3 armatura = 42468,444 kg 42468,444 * (100/100)	Totale	33.312,601
	90.25.30.15.B*			-17.899,308 -17.899,308 42.468,444
12191	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà parziale art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 699,403 * 1,5 * (34/100)	Totale	42.468,444
				kg
12192	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,53 * (33,5/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 33,5	Totale	356,696
				kg
12193	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 829,94	Totale	33,580
				m
12194	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 829,94	Totale	829,940
				m2
12195	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	Totale	829,940
				m2

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270CE - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'	
N.	CODICE				
12196	PA.PI.038.B	Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 33,5	Totale	m	67,000
				m	67,000
12197	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,53 * (33,5/12,5)	Totale	m	33,580
				m	33,580
12198	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 q.tà art. PA.PI.051.a 829,94	Totale	m2	829,940
				m2	829,940
12199	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 33,5 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 1 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (1*0,55) * 1,34 Pozzetti dipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 1+1= 2 camerette (2*0,67) * 1,3	Totale	m3	302,505
				m3	-0,737
12200	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 33,5 A dedurre Aperture dei vari BP BP 54/1 100% S= 30.30 mq sp. cm 48 30,30 * 0,48 * (100/100) BP 54/1a 100% S= 30.30 mq sp. cm 48 30,30 * 0,48 * (100/100)	Totale	m3	-1,742
				m3	300,026
12201	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 33,5	Totale	m3	378,215
				m3	-14,544
12202	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 300,026 vedi q.tà art. PA.PI.045 349,127 50,25	Totale	m3	-14,544
				m3	349,127
12202	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a	Totale	m3	50,250
				m3	50,250
					300,026
					349,127
					50,250
					699,403



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270CE - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		829,94 * 0,03		24,898
		Totale	m3	24,898
12203	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 699,403		699,403
		Totale	m3	699,403
12204	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.047 699,403 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 22,11 * (20/100)		139,881
		Totale	m3	4,422
		Totale	m3	144,303
12205	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 33,5 A dedurre zone innesti con % applicazione BP 54/1 100% S= 44.65 mq 44,65 * (100/100) BP 54/1a 100% S= 44.65 mq 44,65 * (100/100)		919,240
		Totale	m2	-44,650
		Totale	m2	-44,650
		Totale	m2	829,940
12206	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 2209,66 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 922,59 * 0,1 * 30		3.314,490
		Totale	kg	2.767,770
		Totale	kg	6.082,260
12207	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 N°= 17 chiodi posti per ogni campo (17/3) * 33,5 Tratti innesti N°= 23 chiodi posti per ogni campo By pass 54/1 applicazione 100% (23/1,5-17/3) * 18 * (100/100) By pass 54/1a applicazione 100% (23/1,5-17/3) * 18 * (100/100)		189,845
		Totale	cad	174,006
		Totale	cad	174,006
		Totale	cad	537,857
12208	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2209,66 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 922,59 * 0,1		110,483
		Totale	m3	92,259
		Totale	m3	202,742
	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****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270CE - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12209	PA.PI.051.B	s = 5 cm Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (114,33/3,00) * 33,5 rivestimento calotta e piedritti S= 27.85 mq/ml 27,85 * 33,5		1.276,685
		Totale	m2	932,975
				2.209,660
12210	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 33,5		922,590
		Totale	m2	922,590
12211	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.c 3880,305		3.880,305
		Totale	m3	3.880,305
12212	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 85 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 33,5 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 33,5		3.830,055
		Totale	m3	50,250
				3.880,305
12213	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.c 3880,305		3.880,305
		Totale	m3	3.880,305



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270CO - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12214	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 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 35,24	Totale	23,258
	90.25.05.05.A*			m3
12215	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DM2, GL-DM3 incidenza = 994,406 kg/ml 994,406 * 35,24 A dedurre BP 54/1 L= 18 mt applicazione 100% 994,406 * 18 * (100/100) BP 54/1a L= 18 mt applicazione 100% 994,406 * 18 * (100/100) A sommare Armatura zone innesto BP 54/1 L= 18 mt applicazione 100% armatura Sezione tipo IN GL-DM3 armatura = 42468,444 kg 42468,444 * (100/100) Armatura zone innesto BP 54/1a L= 18 mt applicazione 100% armatura Sezione tipo IN GL-DM3 armatura = 42468,444 kg 42468,444 * (100/100)	Totale	35.042,867
	90.25.30.15.B*			kg
12216	90.25.30.31	Fibre di polipropilene Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 737,37 * 1,5 * (34/100)	Totale	376,059
				kg
12217	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,53 * (35,24/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 35,24	Totale	35,322
				m
12218	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 877,686	Totale	877,686
				m2
12219	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 877,686	Totale	877,686
				m2
12220	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

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270CO - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12221	PA.PI.038.B	Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 35,24	Totale	70,480
				m
12222	PA.PI.039	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,53 * (35,24/12,5)	Totale	35,322
				m
12223	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 q.tà art. PA.PI.051.a 877,686	Totale	877,686
				m2
12224	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 35,24 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 1 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (1*0,55) * 1,34 Pozzetti dipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 1+1= 2 camerrette (2*0,67) * 1,3	Totale	318,217
				m3
12225	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 11,29 mc/ml 11,29 * 35,24 A dedurre Aperture dei vari BP BP 54/1 100% S= 30.30 mq sp. cm 48 30,30 * 0,48 * (100/100) BP 54/1a 100% S= 30.30 mq sp. cm 48 30,30 * 0,48 * (100/100)	Totale	-1,742
				m3
12226	PA.PI.047	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 35,24	Totale	397,860
				m3
12227	PA.PI.049	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 315,738 vedi q.tà art. PA.PI.045 368,772 52,86	Totale	-14,544
				m3
12227	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.a	Totale	52,860
				m3



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270CO - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		877,686 * 0,03		26,331
		Totale	m3	26,331
12228	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 737,37		737,370
		Totale	m3	737,370
12229	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.047 737,37 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 23,258 * (20/100)		147,474
		Totale	m3	4,652
		Totale	m3	152,126
12230	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,44 mq/ml 27,44 * 35,24 A dedurre zone innesti con % applicazione BP 54/1 100% S= 44.65 mq 44,65 * (100/100) BP 54/1a 100% S= 44.65 mq 44,65 * (100/100)		966,986
		Totale	m2	-44,650
		Totale	m2	-44,650
		Totale	m2	877,686
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
12231	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 2324,43 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 970,51 * 0,1 * 30		3.486,645
		Totale	kg	2.911,530
		Totale	kg	6.398,175
12232	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 N°= 17 chiodi posti per ogni campo (17/3) * 35,24 Tratti innesti By pass 54/1 applicazione 100% (23/1,5-17/3) * 18 * (100/100) By pass 54/1a applicazione 100% (23/1,5-17/3) * 18 * (100/100)		199,705
		Totale	cad	174,006
		Totale	cad	174,006
		Totale	cad	547,717
12233	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.051.b 2324,43 * 0,05 vedi q.tà art. PA.PI.051.c 970,51 * 0,1		116,222
		Totale	m3	97,051
		Totale	m3	213,273
12234	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****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270CO - Sezione GL-DM3 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12235	PA.PI.051.C	Rivestimento fronte scavo - sfondo abbattimento 3,00 ml (114,33/3,00) * 35,24 rivestimento calotta e piedritti S=27.85 mq/ml 27,85 * 35,24	m2	1.342,996
		Totale		981,434
				2.324,430
12236	PA.PI.056	s = 10 cm Rivestimento con sprizt beton - 27,54 mq/ml 27,54 * 35,24	m2	970,510
		Totale		970,510
12237	PA.PI.061 PA.PI.061.C	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.c 4081,849	m3	4.081,849
		Totale		4.081,849
12238	PA.PI.068	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T3: sfondo max 3,00 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 6 ≤ mc/ml ≤ 8, chiodature 35 ≤ m/ml ≤ 85 Scavo - 114,33 mq/ml 114,33 * 35,24 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 35,24	m3	4.028,989
		Totale		52,860
				4.081,849
12238	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.c 4081,849	m3	4.081,849
		Totale		4.081,849

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270DE - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
12239	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,66 mq/ml		
		0,66 * 15,66		10,336
			Totale	m3
				10,336
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
12240	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		Armatura Sezione tipo GL-DM4 incidenza = 1907.909 kg/ml		
		1907,909 * 15,66		29.877,855
			Totale	kg
				29.877,855
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		417,992 * 1,5 * (34/100)		213,176
			Totale	kg
				213,176
12242	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		12,95 * (15,66/12,5)		16,226
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 15,66		31,320
			Totale	m
				47,546
12243	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati		
		2+6 Piastre metalliche 310x460x20mm accoppiate per traliccio di armatura		
		(8*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02		179,106
		Bulloneria 4 M16, sfridi, saldature,..ecc incidenza 5 %		
		(5/100) * 179,106		8,955
			Totale parziale	kg
				188,061
		incidenza 2 tralicci per ogni metro di galleria		
		2 * 188,061 * 15,66		5.890,071
			Totale	kg
				6.078,132
12244	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		434,722		434,722
			Totale	m2
				434,722
12245	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		434,722		434,722
			Totale	m2
				434,722
12246	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 15,66		31,320
			Totale	m
				31,320

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270DE - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12247	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,95 * (15,66/12,5)		
		Totale	m	16,226
				16,226
12248	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 434,722		
		Totale	m2	434,722
				434,722
12249	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 15,66 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 1 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (1*0,55) * 1,34 Pozzetti di tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 1+1= 2 camerette (2*0,67) * 1,3		
		Totale	m3	141,410
				-0,737
				-1,742
		Totale	m3	138,931
12250	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 16,32 mc/ml 16,32 * 15,66		
		Totale	m3	255,571
				255,571
12251	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 15,66		
		Totale	m3	23,490
				23,490
12252	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 138,931 vedi q.tà art. PA.PI.045 255,571 23,49		
		Totale	m3	138,931
				255,571
				23,490
		Totale	m3	417,992
12253	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 434,722 * 0,03		
		Totale	m3	13,042
				13,042
12254	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 417,992		
		Totale	m3	417,992
				417,992
12255	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		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270DE - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		417,992 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 10,336 * (20/100)		83,598
		Totale	m3	2,067
				85,665
12256	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,76 mq/ml 27,76 * 15,66		434,722
		Totale	m2	434,722
12257	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 1519,803 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 213,759 * 0,1 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.g 436,131 * 0,3 * 30		2.279,705
		Totale	kg	641,277
				3.925,179
		Totale	kg	6.846,161
12258	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 50 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (50/9) * 15,66 * 15,00 * (25/100)		326,276
		Totale	m	326,276
12259	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 30 ALTERNATIVA - [50%] (30/3) * 15,66 * 12,00 * (50/100)		939,600
		Totale	m	939,600
12260	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 N°= 50 chiodi posti per ogni campo EVENTUALE/ALTERNATIVA - [25%] (50/3) * 15,66 * (25/100)		65,251
		Totale	cad	65,251
12261	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 200=26.30 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 28.16 m (28,16/1,125) * 2 * 26,30 * 15,66 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 20618,435 * (45/100)		20.618,435
		Totale	kg	9.278,296
12262	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà articolo PA.PI.051.b		29.896,731

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270DE - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1519,803 * 0,05 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c		75,990
		213,759 * 0,1 vedi q.tà articolo PA.PI.051.g		21,376
		436,161 * 0,3		130,848
		Totale	m3	228,214
12263	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 scavo 68,26 * 15,66 rivestimento calotta e piedritti S= 28.79 mq/ml 28,79 * 15,66		1.068,952
		Totale	m2	450,851
12264	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 13,65 mq/ml 13,65 * 15,66		213,759
		Totale	m2	213,759
12265	PA.PI.051.G	s = 30 cm Rivestimento con spritz beton - 27,85 mq/ml 27,85 * 15,66		436,131
		Totale	m2	436,131
12266	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.d 1947,634		1.947,634
		Totale	m3	1.947,634
12267	PA.PI.061 PA.PI.061.D	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 85 ≤ m/ml ≤ 150, centine ed eventuali interventi in avanzamento Scavo - 122,87 mq/ml 122,87 * 15,66 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 15,66		1.924,144
		Totale	m3	23,490
12268	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.d 1947,634		1.947,634
		Totale	m3	1.947,634



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270DO - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
12269	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,66 mq/ml 0,66 * 13,05	Totale	m3 8,613 8,613
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
12270	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DM4 incidenza = 1907.909 kg/ml 1907,909 * 13,05	Totale	kg 24.898,212 24.898,212
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 347,914 * 1,5 * (34/100)	Totale	kg 177,436 177,436
12272	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 12,95 * (13,05/12,5) Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 13,05	Totale	m 13,520 26,100 39,620
12273	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati 2+6 Piastre metalliche 310x460x20mm accoppiate per traliccio di armatura (8*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02 Bulloneria 4 M16, sfridi, saldature,..ecc incidenza 5 % (5/100) * 179,106	Totale parziale	kg 179,106 8,955 188,061
		incidenza 2 tralicci per ogni metro di galleria 2 * 188,061 * 13,05	Totale	kg 4.908,392 5.096,453
12274	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 362,268	Totale	m2 362,268 362,268
12275	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 362,268	Totale	m2 362,268 362,268
12276	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 13,05	Totale	m 26,100 26,100

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270DO - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12277	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 12,95 * (13,05/12,5)		
		Totale	m	13,520
				13,520
12278	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 362,268		
		Totale	m2	362,268
				362,268
12279	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 9,03 mc/ml 9,03 * 13,05 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 1 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (1*0,55) * 1,34 Pozzetti di tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 1+1= 2 camerette (2*0,67) * 1,3		
		Totale	m3	117,842
				-0,737
				-1,742
		Totale	m3	115,363
12280	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 16,32 mc/ml 16,32 * 13,05		
		Totale	m3	212,976
				212,976
12281	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 13,05		
		Totale	m3	19,575
				19,575
12282	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 115,363 vedi q.tà art. PA.PI.045 212,976 19,575		
		Totale	m3	115,363
				212,976
				19,575
		Totale	m3	347,914
12283	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 362,268 * 0,03		
		Totale	m3	10,868
				10,868
12284	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 347,914		
		Totale	m3	347,914
				347,914
12285	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		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270DO - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12286	PA.PI.051 PA.PI.051.A	347,914 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 8,613 * (20/100)	m3	69,583
		Totale		71,306
12286	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 27,76 mq/ml 27,76 * 13,05	m2	362,268
		Totale		362,268
12287	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) Fibre metalliche per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 1266,503 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 178,133 * 0,1 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.g 363,443 * 0,3 * 30	kg	1.899,755
		Totale		5.705,141
12288	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 50 EVENTUALI/ALTERNATIVA - [25%] (50/9) * 13,05 * 15,00 * (25/100)	m	271,897
		Totale		271,897
12289	PA.PI.002	Fornitura e posa di autoperforanti R51N: Ny=630 KN Lunghezza chiodatura L= 12.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 30 ALTERNATIVA - [50%] (30/3) * 13,05 * 12,00 * (50/100)	m	783,000
		Totale		783,000
12290	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 N°= 50 chiodi posti per ogni campo EVENTUALE/ALTERNATIVA - [25%] (50/3) * 13,05 * (25/100)	cad	54,376
		Totale		54,376
12291	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355 Profilato per centinatura accoppiato, completo di piastre e bullenerie per le varie giunzioni/unioni IPN 200=26.30 kg/ml passo medio centine= (0.75+1.5)/2= 1.125 ml sviluppo centina su linea mediana S= 28.16 m (28,16/1,125) * 2 * 26,30 * 13,05 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 17182,029 * (45/100)	kg	17.182,029
		Totale		24.913,942
12292	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà articolo PA.PI.051.b		

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270DO - Sezione GL-DM4 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		1266,503 * 0,05		63,325
		vedi q.tà articolo PA.PI.051.c		
		178,133 * 0,1		17,813
		vedi q.tà articolo PA.PI.051.g		
		363,443 * 0,3		109,033
		Totale	m3	190,171
12293	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 scavo		
		68,26 * 13,05		890,793
		rivestimento calotta e piedritti S= 28.79 mq/ml		
		28,79 * 13,05		375,710
		Totale	m2	1.266,503
12294	PA.PI.051.C	s = 10 cm		
		Rivestimento con spritz beton - 13,65 mq/ml		
		13,65 * 13,05		178,133
		Totale	m2	178,133
12295	PA.PI.051.G	s = 30 cm		
		Rivestimento con spritz beton - 27,85 mq/ml		
		27,85 * 13,05		363,443
		Totale	m2	363,443
12296	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico		
		vedi q.tà art. PA.PI.061.d		
		1623,029		1.623,029
		Totale	m3	1.623,029
12297	PA.PI.061 PA.PI.061.D	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤Ø≤18 mt in avanzamento ciclico T4: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino 8 ≤ mc/ml ≤ 15, chiodature 85 ≤ m/ml ≤ 150, centine ed eventuali interventi in avanzamento		
		Scavo - 122,87 mq/ml		
		122,87 * 13,05		1.603,454
		Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml		
		1,50 * 13,05		19,575
		Totale	m3	1.623,029
12298	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile		
		vedi q.tà art. PA.PI.061.d		
		1623,029		1.623,029
		Totale	m3	1.623,029



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270EE - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
12299	90.25.05.05.A*	Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi C 12/15 XC0 S4 Magrone - 0,41 mq/ml 0,41 * 4,35		1,784
		Totale	m3	1,784
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento acciaio B450C		
12300	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata Armatura Sezione tipo GL-DM5 = 2713.844 kg/ml 2713,844 * 4,35		11.805,221
		Totale	kg	11.805,221
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047 Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva Dosaggio 1,50 kg/mc 147,118 * 1,5 * (34/100)		75,030
		Totale	kg	75,030
	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml. Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml Tratto trasversale 13,93 * 2 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,35		27,860
		Totale	m	8,700
				36,560
	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati 2+6 Piastre metalliche 310x460x20mm accoppiate per traliccio di armatura (8*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02 Bulloneria 4 M16, sfridi, saldature,..ecc incidenza 5 % (5/100) * 179,106		179,106
		Totale parziale	kg	8,955
		incidenza 2 tralicci per ogni metro di galleria 2 * 188,061 * 4,35		1.636,131
		Totale	kg	1.824,192
	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm vedi q.tà art. PA.PI.051.a 126,498		126,498
		Totale	m2	126,498
	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000 vedi q.tà art. PA.PI.051.a 126,498		126,498
		Totale	m2	126,498
	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 Tratto longitudinale (n° 2 fasce) 2 * 4,35		8,700
		Totale	m	8,700

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270EE - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		147,118 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 1,784 * (20/100)		29,424
		Totale	m3	0,357
				29,781
12316	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 29,08 mq/ml 29,08 * 4,35		126,498
		Totale	m2	126,498
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
	90.15.15.25	LAVORI DI INIEZIONE		
	90.15.15.25.C*	Esecuzione di iniezioni Iniezione di miscele di cementi particolari: Portland R52,5 stima di 22 kg/mt d'iniezione per ogni infilaggio q.tà infilaggi vedi art. 90.16.30.02.C 296,888 * 22		6.531,536
		Totale	kg	6.531,536
12318	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 328,034 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 65,598 * 0,1 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.h 126,933 * 0,35 * 30		492,051
				196,794
		Totale	kg	1.332,797
				2.021,642
12319	90.16.30.02 90.16.30.02.C	Preconsolidamento orizzontale in galleria attraverso schermo di infilaggi Diametro da 160 mm fino 229 mm (9"). Lunghezza fino 15m. Infilaggi previsti i= 4.55 barre per mt di galleria lunghezza barre L= 15 mt 4,55 * 15 * 4,35		296,888
		Totale	m	296,888
12320	90.16.30.05 90.16.30.05.B	Fornitura e messa in opera di infilaggi per schermi orizzontali Tubo valvolato Tubi da L= 15 Ø 127 mm sp. 10 mm In acciaio S355 - peso= 28.90 kg/mt metri totali di tubazioni vedi art. 90.16.30.02.C 296,888 * 28,9		8.580,063
		Totale	kg	8.580,063
12321	90.16.30.06	Controllo e rilievo di un singolo infilaggio dello schermo costruito Per ogni campo di avanzamento L= 9 mt 1		1,000
		Totale	nr	1,000
12322	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 50 (50/9) * 4,35 * 15,00		362,529
		Totale	m	362,529
12323	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270EE - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Est)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Centine UPN 200 accoppiato - 25,30 kg/ml; incidenza i= 29.6/1.5 cad/ml (29,6/1,5) * 25,3 * 2 * 4,35 Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie 4343,431 * (45/100)		4.343,431
		Totale	kg	1.954,544
				6.297,975
12324	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.051.b 328,034 * 0,05 vedi art. PA.PI.051.c 65,598 * 0,1 vedi art. PA.PI.051.h 126,933 * 0,35		16,402
		Totale	m3	44,427
				67,389
12325	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 scavo 75,41 * 4,35		328,034
		Totale	m2	328,034
12326	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 15,08 mq/ml 15,08 * 4,35		65,598
		Totale	m2	65,598
12327	PA.PI.051.H	s = 35 cm Rivestimento con spritz beton - 29,18 mq/ml 29,18 * 4,35		126,933
		Totale	m2	126,933
12328	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.e 596,994		596,994
		Totale	m3	596,994
12329	PA.PI.061 PA.PI.061.E	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra 12 ≤ Ø ≤ 18 mt in avanzamento ciclico T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature 150 ≤ m/ml ≤ 300, centine ed interventi in avanzamento Scavo - 135,74 mq/ml 135,74 * 4,35 Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,50 * 4,35		590,469
		Totale	m3	6,525
				596,994
12330	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.E 596,994		596,994
		Totale	m3	596,994

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270EO - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		TI-Galleria in tradizionale - Rivestimenti definitivi		
	90.25.05.05	LAVORI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO		
		CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER SPIANAMENTI, SOTTOFONDI E RIEMPIMENTI		
		Conglomerato cementizio per spianamenti e sottofondi		
12331	90.25.05.05.A*	C 12/15 XC0 S4		
		Magrone - 0,41 mq/ml		
		0,41 * 3,48		1,427
			Totale	m3
				1,427
	90.25.30.15	ACCIAIO PER ARMATURA		
		Barre ad aderenza migliorata, controllate in stabilimento		
		acciaio B450C		
12332	90.25.30.15.B*	Vedi tabella ferri allegata		
		Armatura Sezione tipo GL-DM5 = 2713.844 kg/ml		
		2713,844 * 3,48		9.444,177
			Totale	kg
				9.444,177
	90.25.30.31	Fibre di polipropilene		
		Vedi q.tà art. PA.PI.047		
		Applicato al cls in ragione del 34% della tratta complessiva		
		Dosaggio 1,50 kg/mc		
		117,199 * 1,5 * (34/100)		59,771
			Totale	kg
				59,771
12334	PA.PI.009	Telo bugnato sp. mm 20 posato in fasce b= 1 ml.		
		Impermeabilizzazione riprese di getto - campi 12,5 ml		
		Tratto trasversale		
		13,93 * 2		27,860
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 3,48		6,960
			Totale	m
				34,820
12335	PA.PI.022	Piastra in profilati standard sagomati		
		2+6 Piastre metalliche 310x460x20mm accoppiate per traliccio di armatura		
		(8*7850) * 0,31 * 0,46 * 0,02		179,106
		Bulloneria 4 M16, sfridi, saldature,..ecc incidenza 5 %		
		(5/100) * 179,106		8,955
			Totale parziale	kg
				188,061
		incidenza 2 tralicci per ogni metro di galleria		
		2 * 188,061 * 3,48		1.308,905
			Totale	kg
				1.496,966
12336	PA.PI.031	Fornitura e posa impermeabilizzazione con telo in PVC s = 2 mm		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		101,198		101,198
			Totale	m2
				101,198
12337	PA.PI.037	TNT da 900 ≤ gr/mq ≤ 1000		
		vedi q.tà art. PA.PI.051.a		
		101,198		101,198
			Totale	m2
				101,198
12338	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		
		Tratto longitudinale (n° 2 fasce)		
		2 * 3,48		6,960
			Totale	m
				6,960

**Computo metrico****260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.**

270EO - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
12339	PA.PI.038.B	Giunto Waterstop 400 ≤ b ≤ 500 mm in PVC-C Tratto trasversale, posti in corrispondenza delle riprese di getto - campi 12,5 ml 13,93 * 2		
		Totale	m	27,860
				27,860
12340	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 101,198		
		Totale	m2	101,198
				101,198
12341	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 Quantità rilevate da CAD Murette= 7,77 mc/ml 7,77 * 3,48 A dedurre ingombri elementi presenti lungo la galleria dai pozzetti, alle nicchie per idranti Pozzetti di linea tipo F dimensioni esterne 134x84 n.° 1 pozzetti q.tà misurata da CAD in sezione S= 0.55 (1*0,55) * 1,34 Pozzetti di tipo A e B posti ai lati della galleria per raccolta acque q.tà misurata in sezione da CAD S= 0.67 mq L= 1.30 mt n.° 1+1= 2 camerette (2*0,67) * 1,3		
		Totale	m3	27,040
				-0,737
				-1,742
				24,561
12342	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Quantità rilevate da CAD Piedritti e calotta= 25,12 mc/ml 25,12 * 3,48		
		Totale	m3	87,418
				87,418
12343	PA.PI.045	Calcestruzzo classe C30/37 XC3 S4 per volte interne piedritti e solette Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml 1,5 * 3,48		
		Totale	m3	5,220
				5,220
12344	PA.PI.047	Sovrapprezzo per cls da S4 a S5 vedi q.tà art. PA.PI.043.b 24,561 vedi q.tà art. PA.PI.045 87,418 5,22		
		Totale	m3	24,561
				87,418
				5,220
				117,199
12345	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) Vedi q.tà art. PA.PI.051.a 101,198 * 0,03		
		Totale	m3	3,036
				3,036
12346	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi q.tà art. PA.PI.047 117,199		
		Totale	m3	117,199
				117,199
12347	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		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270EO - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		117,199 * (20/100) vedi q.tà art. 90.25.05.05.A 1,427 * (20/100)		23,440
		Totale	m3	0,285
				23,725
12348	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 spritz beton per regolarizzazione piano - 29,08 mq/ml 29,08 * 3,48		101,198
		Totale	m2	101,198
		TU-Galleria in tradizionale - Scavo e Rivestimenti 1° fase		
	90.15.15.25	LAVORI DI INIEZIONE		
	90.15.15.25.C*	Esecuzione di iniezioni Iniezione di miscele di cementi particolari: Portland R52,5 stima di 22 kg/mt d'iniezione per ogni infilaggio q.tà infilaggi vedi art. 90.16.30.02.C 237,51 * 22		5.225,220
		Totale	kg	5.225,220
12350	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 per rinforzo spritz beton in ragione di 30 kg/mc vedi q.tà articolo PA.PI.051.b 262,427 * 0,05 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.c 52,478 * 0,1 * 30 vedi q.tà articolo PA.PI.051.h 101,546 * 0,35 * 30		393,641
				157,434
		Totale	kg	1.066,233
				1.617,308
12351	90.16.30.02 90.16.30.02.C	Preconsolidamento orizzontale in galleria attraverso schermo di infilaggi Diametro da 160 mm fino 229 mm (9"). Lunghezza fino 15m. Infilaggi previsti i= 4.55 barre per mt di galleria lunghezza barre L= 15 mt (4,55*15) * 3,48		237,510
		Totale	m	237,510
12352	90.16.30.05 90.16.30.05.B	Fornitura e messa in opera di infilaggi per schermi orizzontali Tubo valvolato Tubi da L= 15 Ø 127 mm sp. 10 mm In acciaio S355 - peso= 28.90 kg/mt metri totali di tubazioni vedi art. 90.16.30.02.C 237,51 * 28,9		6.864,039
		Totale	kg	6.864,039
12353	90.16.30.06	Controllo e rilievo di un singolo infilaggio dello schermo costruito Per ogni campo di avanzamento L= 9 mt 1		1,000
		Totale	nr	1,000
12354	PA.PI.001 PA.PI.001.A	Chiodi autoperforanti R38N: Fornitura e posa di autoperforanti R38N: Ny=400 KN Lunghezza chiodatura L= 15.00 ml N° chiodi per campo di avanzamento/sfondo= 50 (50/9) * 3,48 * 15,00		290,023
		Totale	m	290,023
12355	PA.PI.048	Fornitura e posa in opera a regola d'arte di opere di sostegno in acciaio come centine in acciaio S355		



Computo metrico

260 - Galleria principale a doppio binario da pk 52+622 ca. a pk 54+000 ca.

270EO - Sezione GL-DM5 doppio binario pk 54+100 sez. masse flottanti (binario Ovest)

ARTICOLO		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISI	U.M.	QUANTITA'
N.	CODICE			
		Profilato UP N 200 accoppiato 25.3 kg/mt cad. incidenza centine i= 29.6/1.5 cad/mt $(29,6/1,5) * 25,3 * 2 * 3,48$ Maggiorazione percentuale per elementi di completamento centina quali: piastre di base, giunzioni, calastrelli, angolari, catene, saldature e bullonerie $3474,745 * (45/100)$		3.474,745
		Totale	kg	1.563,635
				5.038,380
12356	PA.PI.049	Sovrapprezzo per classe cls da XC a XA (XA1 e XA2) vedi art. PA.PI.051.b $262,427 * 0,05$ vedi art. PA.PI.051.c $52,478 * 0,1$ vedi art. PA.PI.051.h $101,546 * 0,35$		13,121
		Totale	m3	35,541
				53,910
12357	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 scavo $75,41 * 3,48$		262,427
		Totale	m2	262,427
12358	PA.PI.051.C	s = 10 cm Rivestimento con spritz beton - 15,08 mq/ml $15,08 * 3,48$		52,478
		Totale	m2	52,478
12359	PA.PI.051.H	s = 35 cm Rivestimento con spritz beton - 29,18 mq/ml $29,18 * 3,48$		101,546
		Totale	m2	101,546
12360	PA.PI.056	Sovrapprezzo per utilizzo innesco non elettrico vedi q.tà art. PA.PI.061.e 477,595		477,595
		Totale	m3	477,595
12361	PA.PI.061 PA.PI.061.E	Scavo in avanzamento in sezione gallerie con D compreso fra $12 \leq \emptyset \leq 18$ mt in avanzamento ciclico T5: sfondo max 1,50 m - Consolidamenti 1^a fase: betoncino ≥ 15 mc/ml, chiodature $150 \leq m/ml \leq 300$, centine ed interventi in avanzamento Scavo - 135,74 mq/ml $135,74 * 3,48$ Maggiorazione volume scavo per motivi di natura geologica - 1,50 mc/ml $1,50 * 3,48$		472,375
		Totale	m3	5,220
				477,595
12362	PA.PI.068	Frantumazione materiale proveniente da scavo in tradizionale, eseguito con apposito impianto mobile vedi q.tà art. PA.PI.061.e 477,595		477,595
		Totale	m3	477,595