REGIONE LIGURIA

#ItaliaSicura
Presidenza del Consiglio dei Ministri

COMUNE DI GENOVA

# PIANO STRALCIO PER LE AREE METROPOLITANE E LE AREE URBANE CON ALTO LIVELLO DI POPOLAZIONE ESPOSTA AL RISCHIO DI ALLUVIONI

Presidenza del Consiglio dei Ministri

PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI
COMMISSARIO STRAORDINARIO
delegato per l'attuazione degli interventi inseriti nell'A.d.P. del 16.09.2010 e ss.ii.
(ex art. 10 del D.L. n. 91 del 24.06.2014)

Commissario straordinario
**Dott. Giovanni TOTI**

RESPONSABILE UNICO PROCEDIMENTO
**Ing. Stefano PINASCO**

RESPONSABILE STRUTTURA COMMISSARIALE
**Ing. Luca BERRUTI**

DIRETTORE DEI LAVORI
**Ing. Mario CANGIANO**

## PROGETTO ESECUTIVO E DIREZIONE LAVORI

CAPOGRUPPO MANDATARIA:

ROCKSOIL S.p.A.
CONSULENZA E ASSISTENZA TECNICA
nel campo della GEOINGEGNERIA

MANDANTI:

art ambiente risorse territorio
HYDRODATA INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE

**Ing. Mario CANGIANO**
**Ing. Paolo GALLO**
**Ing. Francesco DE SANCTIS**
**Dott.ssa Francesca GIOMI**

GRUPPO DI IMPRESE:

COSTRUIRE PER GENOVA

ReseArch · AD Progetti · manelli · AMEC · AICOM

Direttore Tecnico
Ing. Gianni Orlati

## PROGETTO COSTRUTTIVO

CAPOGRUPPO MANDATARIA: HYpro srl
MANDANTE: TUNNEL CONSULT
MANDANTE: Progetti e opere

Progettista responsabile integrazioni prestazioni specialistiche
Ing. Vincenzo Secreti

ORDINE INGEGNERI PROVINCIA DI GENOVA
Dott. Ing. Vincenzo SECRETI
n. 412 sez. A
10.4.03

Progettazione scavo meccanizzato
Ing. Moreno Pastara

Progettazione gallerie naturali
Ing. Vincenzo Secreti

Progettazione opere marittime
Ing. Elio Ciralli

Gruppo di progettazione

| | |
|---|---|
| Gallerie naturali, imbocchi e opere di sostegno | Ing. Francesco Conte |
| Strutture | Ing. Antonello Mastropierro |
| Scavo meccanizzato | Ing. Mario Coppola |
| Opere marittime | Ing. Giancarlo Inserra |
| Gestione T&R da scavo | Geol. Carla Leonetti |
| Aspetti ambientali | Ing. Valentina Bonifati |
| Cantierizzazione | Ing. Raffaele Ciardullo |
| Monitoraggio geotecnico | Geol. Giovanni De Fazio |
| Geologia | Geol. Alessandro Grispino |
| Indagini | Geol. Davide Fabbricatore |
| Computi e stime | Ing. Francesco Trovati |

Geologo
Dott. Giuseppe Cerchiaro

ORDINE DEI GEOLOGI REGIONE CALABRIA
DOTT. GEOLOGO GIUSEPPE CERCHIARO
ALBO N° 528

Intervento/Opera

## SECONDO LOTTO DEI LAVORI RELATIVI ALLA REALIZZAZIONE DELLA GALLERIA SCOLMATRICE DEL TORRENTE BISAGNO IN COMUNE DI GENOVA

VARIANTE TECNICA MIGLIORATIVA

N° Progr.

Codice elaborato: BIS2V-C-EAM01-RE03-1

Oggetto della tavola

## DOCUMENTAZIONE ECONOMICA-AMMINISTRATIVA

## ANALISI NUOVI PREZZI

Scala

Data: 30/06/2021

| Revisione | Data | Oggetto revisione | Redatto | Verificato | Approvato |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 1 | 30/06/21 | PRIMA EMISSIONE | ZANETTI | COSIMI | ORLATI |

I DISEGNI E LE INFORMAZIONI IN ESSI CONTENUTE SONO PROPRIETA' ESCLUSIVA DELLA STRUTTURA COMMISSARIALE E NON POSSONO ESSERE MODIFICATI, RIPRODOTTI, RESI PUBBLICI O UTILIZZATI PER USI DIFFERENTI DA QUELLI PER CUI SONO STATI REDATTI, SALVO AUTORIZZAZIONE SCRITTA.

# 1) PREMESSA

I Nuovi Prezzi da NP01 - Art.339 a NP12- Art.350 sono stati approvati con il Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi n.° 1 del 10/03/2021.

Il Nuovo Prezzo NP13 – Art.351 è stato approvato con la firma dell'Atto d'Impegno e Concordamento Nuovi Prezzi del 15/06/2021 in concomitanza quindi con l'approvazione della Variante Migliorativa n.°1.

Il Nuovo Prezzo NP14 – Art.352 è stato approvato con il Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi n.° 2 del 21/05/2021.

I Nuovi Prezzi da NP15 - Art.353 a NP29- Art.367 sono stati approvati con il Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi n.° 3 del 21/05/2021.

I NPF – Art 373, NPG – Art.374, NPH-Art.375, NPM – Art.378 e NPN – Art.379 sono stati tratti, tali e quali, dal "Prezzario Opere Edili ed Impiantistiche - Regione Liguria – Anno 2019" di cui, nella descrizione del prezzo, se ne riportano i relativi riferimenti.

Per i NPA – Art.368, NPC – Art.370 e NPD – Art.371, in quanto non individuati nel prezzario, sono state redatte le analisi secondo la struttura e sulla base delle incidenze e dei costi elementari del "Stima Costi Opere Civili del Collegamento Torino – Lione – Analisi Nuovi Prezzi – Opere in Sotterraneo – Lato Italia". Per alcune voci sono stati utilizzati anche il Prezziario ANAS 2019 – Nuove Costruzioni mentre per i trasporti dei conci il costo è stato valutato sulla base di indagini di mercato. Tutte le voci di analisi riportano i codici per la loro rintracciabilità all'interno dei relativi Prezziari.
In particolare il pagamento dei NPC – Art.370 e NPD – Art.371, relativo alla fornitura e posa in opera dei conci prefabbricati, è stato suddiviso in due parti:

- 80% del Prezzo Totale allo stoccaggio del singolo anello presso l'impianto di prefabbricazione
- 20% del Prezzo Totale alla posa in opera del singolo anello

I NPB – Art.369, NPI – Art.376 e NPL – Art.377 sono stati redatti a partire dall'Art.289 del Progetto esecutivo (lavorazioni identiche), cambiando solo il costo della fornitura del chiodo/tirante/bullone e proporzionando le incidenze delle lavorazioni in base alla loro lunghezza.

Il NPE – Art.372 relativo al Sovrapprezzo allo scavo con TBM scudata è stato quantificato come differenza tra la subanalisi 1 – Scavo TBM scudata ed il prezzo dell'Art. 275 del Progetto Esecutivo – Scavo TBM aperta. Il prezzo di applicazione è stato posto a 7.01 €/mc a fronte di un prezzo di analisi di 12.08 €/mc.

Per tutte le analisi sono state mantenute le Spese generali e gli Utili d'Impresa rispettivamente al 15% ed al10% (con riferimento al prezzario Regione Liguria).

# 2) ANALISI NUOVI PREZZI

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA | PREZZO DI APPLICAZIONE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **NPA - Art.368 Da concordare** | **Trasporto su nastro in galleria del materiale di scavo destinato al ripascimento dall'area ex canile al cantiere di Corso Italia. Escluso trasporto di andata e ritorno dal sito di deposito temporeneo del materiale, da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco. Analisi relativa alla sola quota parte di trasporto per ripascimento. Misurato in banco di materiale derivante dallo scavo della galleria** | **t** | **1.00** | **1.12** | | |
| **CODICE** | **ELEMENTO DELL'ANALISI** | **U.M.** | **Q.TA** | **PREZZO** | **IMPORTO** | **% INCIDENZA** |
| | **M.D.O. (Manodopera)** | | | | | |
| CCT-CA4 | Operaio Edile Comune | h | 0.00480 | 30.74 | 0.15 | **16.85%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **Materiali** | | | | | |
| 01.A18.A10.010 | Fornitura carpenteria (ultimi 250 m da progr. 0+063 alla banchina) | kg | 0.01845 | 3.49 | 0.06 | **6.74%** |
| 01.A18.A20.005 | Posa Carpenteria (ultimi 250 m da progr. 0+063 alla banchina) | kg | 0.01845 | 2.07 | 0.04 | **4.49%** |
| | | | | | | |
| | **Macchine & Noli** | | | | | |
| | Nastro trasportatore per impiego in galleria | m | 0.00071 | 643.60 | 0.46 | **51.69%** |
| | Ricambi 8% annuo | | 0.23010 | 0.46 | 0.11 | **12.36%** |
| | Energia elettrica esercizio Impianti in galleria | kwh | 0.42910 | 0.17 | 0.07 | **7.87%** |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **0.89** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 0.89 | 0.13 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 1.02 | 0.10 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **1.12** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | PREZZO DI APPLICAZIONE |
|---|---|---|---|---|
| NPB - Art.369 Da concordare | **LAVORI IN SOTTERRANEO Fornitura e posa in opera in sotterraneo di barre ad ancoraggio puntuale ad effetto immediato CT-Bolt, comprensiva di dado, testa di iniezione con tubo in plastica, dado in plastica, barra, testa di espansione, piastra sferica e di ancoraggio. Sono compensate nel prezzo la perforazione, l'iniezione ed il tensionamento.** | **m** | **1.00** | **85.00** |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | |
| | **a) MANODOPERA** | | | | | |
| | ***Perforazione*** | | | | | |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.0263158 | 37.83 | 1.00 | **1.49%** |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0263158 | 35.19 | 0.93 | **1.38%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0263158 | 31.70 | 0.83 | **1.24%** |
| | ***Iniezione*** | | | | | |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0131579 | 35.19 | 0.46 | **0.68%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0131579 | 31.70 | 0.42 | **0.63%** |
| | ***Posa in opera tirante*** | | | | | |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0131579 | 35.19 | 0.46 | **0.68%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0131579 | 31.70 | 0.42 | **0.63%** |
| | **b) NOLI E TRASPORTI** | | | | | |
| SL.1.130.a | Carroponte Jumbo x perforazione in galleria - In fase di lavorazione | h | 0.0045176 | 107.91 | 0.49 | **0.73%** |
| SL.1.105 | Attrezzatura per perforazioni in galleria | h | 0.0263158 | 72.69 | 1.91 | **2.84%** |
| SL.1.150.b | Gruppo per iniezioni di malta di cemento in galleria | h | 0.0043860 | 92.52 | 0.41 | **0.61%** |
| | **c) MATERIALI** | | | | | |
| SL.3.160.a | Malta di cemento - Per iniezioni a QL 6,00 | mc | 0.0150000 | 0.09 | 0.00 | **0.00%** |
| SL.3.162 | Boiacca di cemento per iniezioni | q.le | 0.3333333 | 0.05 | 0.02 | **0.03%** |
| | Barre ad ancoraggio puntuale ad effetto immediato CT-Bolt | m | 1.0000000 | 58.00 | 58.00 | **86.32%** |
| CE.17.010.a | Piastra di acciaio bombata | kg | 0.6841667 | 0.77 | 0.53 | **0.79%** |
| Offerta..... | Bulloni - di acciaio per tiranti in galleria | kg | 0.1666667 | 0.86 | 0.14 | **0.21%** |
| CE.3.57 | Testa di ancoraggio ad espansione per bulloni | cad. | 0.0833333 | 12.45 | 1.04 | **1.55%** |
| CE.17.010.a | Piastra di acciaio bombata | kg | 0.1666667 | 0.77 | 0.13 | **0.19%** |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **67.19** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 67.19 | 10.08 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 77.27 | 7.73 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **85.00** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | PREZZO DI APPLICAZIONE | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NPC - Art.370 Da concordare | **Fornitura e posa di rivestimento di galleria costituito da conci prefabbricati in conglomerato cementizio armato. Sono compensati nel prezzo la fornitura e posa in opera di malta cementizia, di Pea-Gravel, il trasporto fino alla zona di posa. ANELLO (8 CONCI) L=1.80 m - ARMATURA STANDARD** | Cadauno | 1.00 | **Stoccaggio impianto di prefabbricazione 80% = 10 400,00 € Trasporto e posa in opera 20% = 2 704.48 €** | | |
| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
| | **Analisi eseguita per n. 1 anello costituito da n. 8 conci L= 1,80 m** | | | | | |
| | **Produzione prevista 9 anelli/gg pari a 72 conci/gg** | | | | | |
| | | | | | | |
| | **PREFABBRICAZIONE CONCI** | | | | | |
| | ***a) Materiali*** | | | | | |
| Sl..3.205.h | - CLASSE DI RESISTENZA 40/50 (RCK>=50 N/mmq) (ANAS 2019) | mc | 22.8400000 | 106.52 | 2 432.92 | **23.49%** |
| | | | | | | |
| | FORNITURA E POSA ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA (Collegamento Torino-Lione) | kg | 2 386.7800000 | 1.01 | 2 410.65 | **23.27%** |
| | - incidenza 104,5 kg/mc | | | | | |
| | | | | | | |
| Sl.3.150.c | CASSEFORME PER CONGLOMERATI CEMENTIZI CURVE O BOMBATE PER STRUTTURE PREFABBRICATE IN STABILIMENTO (ANAS 2019) | mq | 125.7500000 | 9.56 | 1 202.17 | **11.60%** |
| | | | | | | |
| | BIBLOCK (Collegamento Torino-Lione) | n | 24.0000000 | 8.00 | 192.00 | **1.85%** |
| | -incidenza 24/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | BARRA GUIDA (Collegamento Torino-Lione) | n | 8.0000000 | 3.20 | 25.60 | **0.25%** |
| | -incidenza 8/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | INSERTI PER INIEZIONE PEA-GRAVEL (Collegamento Torino-Lione) | n | 8.0000000 | 5.00 | 40.00 | **0.39%** |
| | -incidenza 8/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | GUARNIZIONI (Collegamento Torino-Lione) | m | 86.6100000 | 1.50 | 129.92 | **1.25%** |
| | -incidenza 86.61m/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | COLLANTE (Collegamento Torino-Lione) | kg | 3.0313500 | 4.00 | 12.13 | **0.12%** |
| | -incidenza 0.035 kg/m di guarnizione | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***b) Manodopera*** | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO CAMPO CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.3333000 | 33.39 | 178.08 | **1.72%** |
| | - 2 op. qualificati x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | OPERATORI CARRO PONTE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 8.0000000 | 33.39 | 267.12 | **2.58%** |
| | - 3 op. qualificato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | PREFABBRICAZIONE CONCI Caposquadra (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.3333300 | 35.46 | 189.12 | **1.83%** |
| | - 2 op. specializzato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | PREFABBRICAZIONE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 8.0000000 | 33.39 | 267.12 | **2.58%** |
| | -3 op. qualificato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***c) Impianti e macchinari*** | | | | | |
| | CARROPONTE PER MOVIMENTAZIONE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.0009091 | 180 000.00 | 163.64 | **1.58%** |
| | - n. 3 carro ponte | | | | | |
| | | | | | | |
| | AUTOCARRO CON GRUETTA (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.0003030 | 50 000.00 | 15.15 | **0.15%** |
| | - n. 1 autocarro con gruetta | | | | | |
| | | | | | | |
| | AUTOGRU DA 20 TON (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.0003030 | 100 000.00 | 30.30 | **0.29%** |
| | - n. 1 autogru da 20 t | | | | | |
| | | | | | | |
| | **MONTAGGIO CONCI** | | | | | |
| | ***a) Materiali*** | | | | | |
| | PEA GRAVEL (Collegamento Torino-Lione) | mc | 13.9320000 | 17.58 | 244.92 | **2.36%** |
| | -incidenza 7.74mc/m | | | | | |
| | | | | | | |
| | MALTA (Collegamento Torino-Lione) | mc | 3.4740000 | 54.55 | 189.51 | **1.83%** |
| | -incidenza 1.93mc/m | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***b) Manodopera*** | | | | | |
| | OPERATORI CARRO PONTE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 2.6666000 | 33.39 | 89.04 | **0.86%** |
| | - 1 op. qualificato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | AIUTO CAMPO CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 2.6666000 | 33.39 | 89.04 | **0.86%** |
| | - 1 op. qualificato x 3 turno | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO MONTAGGIO ANELLI (Collegamento Torino-Lione) | h | 2.6666000 | 48.02 | 128.05 | **1.24%** |
| | - 1 ope. Specializzati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO MONTAGGIO ANELLI (Collegamento Torino-Lione) | h | 8.0000000 | 33.39 | 267.12 | **2.58%** |
| | - 3 ope. Qualificati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO INIEZIONE PEA-GRAVEL (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.3333300 | 33.39 | 178.08 | **1.72%** |
| | - 2 ope. Qualificati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO INIEZIONE MALTA (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.3333300 | 33.39 | 178.08 | **1.72%** |
| | - 2 ope. Qualificati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***c) Impianti e Trasporti*** | | | | | |
| Sl.2.005 | Trasporti da prefabbricazione ad area stoccaggio cantiere (ANAS 2019) | qxkm | 70 915.0000000 | 0.01 | 709.15 | **6.85%** |
| | Autotreno della portata di oltre q.li 380 | | | | | |
| | - 545ql/concioxkm 130 | | | | | |
| | | | | | | |
| | Trasporti da area stoccaggio cantiere a posa in opera (Offerta Metalliance) | n | 1.0000000 | 357.58 | 357.58 | **3.45%** |
| | MSV: 2 tipo TSP 60 e uno tipo Menrider 26) | | | | | |
| | | | | | | |
| | OPERATORE MSV (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.3333000 | 48.02 | 256.11 | **2.47%** |
| | - 2 ope. Specializzati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | Allestimento e disimpianto deposito temporaneo conci in cantiere (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.0003030 | 205 000.00 | 62.12 | **0.60%** |
| | a stima | | | | | |
| | | | | | | |
| | CARROPONTE PER MOVIMENTAZIONE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.0003030 | 180 000.00 | 54.55 | **0.53%** |
| | n.° 1 carroponte | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **10 359.27** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 10 359.27 | 1 553.89 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 11 913.16 | 1 191.32 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **13 104.48** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | COSTO ANALISI | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NPD - Art.371<br>Da concordare | Fornitura e posa di rivestimento di galleria costituito da conci prefabbricati in conglomerato cementizio armato. Sono compensati nel prezzo la fornitura e posa in opera di malta cementizia, di Pea-Gravel, il trasporto fino alla zona di posa.<br>ANELLO (8 CONCI) L=1.80 m - ARMATURA PESANTE | anello | 1.00 | Stoccaggio impianto di prefabbricazione 80% = 11 160,00 €<br>Trasporto e posa in opera 20% = 2 802.34 € | | |
| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
| | **Analisi eseguita per n. 8 conci L= 1,80 m** | | | | | |
| | **Produzione prevista 9 anelli/gg pari a 72 conci/gg** | | | | | |
| | | | | | | |
| | **PREFABBRICAZIONE CONCI** | | | | | |
| | ***a) Materiali*** | | | | | |
| SL.3.205.h | - CLASSE DI RESISTENZA 40/50 (RCK>=50 N/mmq) (ANAS 2019) | mc | 22.84 | 106.52 | 2 432.92 | **22.04%** |
| | | | | | | |
| | FORNITURA E POSA ACCIAIO IN BARRE TONDE B450C BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA (Collegamento Torino-Lione) | kg | 3 058.23 | 1.01 | 3 088.81 | **27.98%** |
| | - incidenza 135.3 kg/mc | | | | | |
| | | | | | | |
| Sl.3.150.c | CASSEFORME PER CONGLOMERATI CEMENTIZI CURVE O BOMBATE PER STRUTTURE PREFABBRICATE IN STABILIMENTO (ANAS 2019) | mq | 125.75 | 9.56 | 1 202.17 | **10.89%** |
| | | | | | | |
| | BIBLOCK (Collegamento Torino-Lione) | n | 24.00 | 8.00 | 192.00 | **1.74%** |
| | -incidenza 24/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | BARRA GUIDA (Collegamento Torino-Lione) | n | 8.00 | 3.20 | 25.60 | **0.23%** |
| | -incidenza 8/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | INSERTI PER INIEZIONE PEA-GRAVEL (Collegamento Torino-Lione) | n | 8.00 | 5.00 | 40.00 | **0.36%** |
| | -incidenza 8/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | GUARNIZIONI (Collegamento Torino-Lione) | m | 86.61 | 1.50 | 129.92 | **1.18%** |
| | -incidenza 86.61m/anello | | | | | |
| | | | | | | |
| | COLLANTE (Collegamento Torino-Lione) | kg | 3.03 | 4.00 | 12.13 | **0.11%** |
| | -incidenza 0.035 kg/m di guarnizione | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***b) Manodopera*** | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO CAMPO CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.33 | 33.39 | 178.08 | **1.61%** |
| | - 2 op. qualificati x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | OPERATORI CARRO PONTE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 8.00 | 33.39 | 267.12 | **2.42%** |
| | - 3 op. qualificato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | PREFABBRICAZIONE CONCI Caposquadra (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.33 | 35.46 | 189.12 | **1.71%** |
| | - 2 op. specializzato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | PREFABBRICAZIONE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 8.00 | 33.39 | 267.12 | **2.42%** |
| | -3 op. qualificato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***c) Impianti e macchinari*** | | | | | |
| | CARROPONTE PER MOVIMENTAZIONE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.00 | 180 000.00 | 163.64 | **1.48%** |
| | - n. 3 carro ponte | | | | | |
| | | | | | | |
| | AUTOCARRO CON GRUETTA (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.00 | 50 000.00 | 15.15 | **0.14%** |
| | - n. 1 autocarro con gruetta | | | | | |
| | | | | | | |
| | AUTOGRU DA 20 TON (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.00 | 100 000.00 | 30.30 | **0.27%** |
| | - n. 1 autogru da 20 t | | | | | |
| | | | | | | |
| | **MONTAGGIO CONCI** | | | | | |
| | ***a) Materiali*** | | | | | |
| | PEA GRAVEL (Collegamento Torino-Lione) | mc | 13.93 | 17.58 | 244.92 | **2.22%** |
| | -incidenza 7.74mc/m | | | | | |
| | | | | | | |
| | MALTA (Collegamento Torino-Lione) | mc | 3.47 | 54.55 | 189.51 | **1.72%** |
| | -incidenza 1.93mc/m | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***b) Manodopera*** | | | | | |
| | OPERATORI CARRO PONTE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 2.67 | 33.39 | 89.04 | **0.81%** |
| | - 1 op. qualificato x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | AIUTO CAMPO CONCI (Collegamento Torino-Lione) | h | 2.67 | 33.39 | 89.04 | **0.81%** |
| | - 1 op. qualificato x 3 turno | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO MONTAGGIO ANELLI (Collegamento Torino-Lione) | h | 2.67 | 48.02 | 128.05 | **1.16%** |
| | - 1 ope. Specializzati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO MONTAGGIO ANELLI (Collegamento Torino-Lione) | h | 8.00 | 33.39 | 267.12 | **2.42%** |
| | - 3 ope. Qualificati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO INIEZIONE PEA-GRAVEL (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.33 | 33.39 | 178.08 | **1.61%** |
| | - 2 ope. Qualificati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ADDETTO INIEZIONE MALTA (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.33 | 33.39 | 178.08 | **1.61%** |
| | - 2 ope. Qualificati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | ***c) Impianti e Trasporti*** | | | | | |
| Sl.2.005 | Trasporti da prefabbricazione ad area stoccaggio cantiere (ANAS 2019) | qxkm | 70 915.00 | 0.01 | 709.15 | **6.42%** |
| | Autotreno della portata di oltre q.li 380 | | | | | |
| | - 545ql/conciokm 130 | | | | | |
| | | | | | | |
| | Trasporti da area stoccaggio cantiere a posa in opera (Offerta Metalliance) | n | 1.00 | 357.58 | 357.58 | **3.24%** |
| | MSV: 2 tipo TSP 60 e uno tipo Menrider 26) | | | | | |
| | | | | | | |
| | OPERATORE MSV (Collegamento Torino-Lione) | h | 5.33 | 48.02 | 256.11 | **2.32%** |
| | - 2 ope. Specializzati in galleria x 3 turni | | | | | |
| | | | | | | |
| | Allestimento e disimpianto deposito temporaneo conci in cantiere (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.00 | 205 000.00 | 62.12 | **0.56%** |
| | a stima | | | | | |
| | | | | | | |
| | CARROPONTE PER MOVIMENTAZIONE CONCI (Collegamento Torino-Lione) | n | 0.00 | 180 000.00 | 54.55 | **0.49%** |
| | n.° 1 carroponte | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **11 037.43** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 11 037.43 | 1 655.61 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 12 693.04 | 1 269.30 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **13 962.34** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | PREZZO DI APPLICAZIONE |
|---|---|---|---|---|
| NPE - Art.372 Da concordare | Sovrapprezzo scavo con TBM Scudo Singolo | mc | | 7.01 |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Subanalisi 1 | Scavo TBM Scudata | mc | 1.00 | 78.99 | 78.99 | |
| Art. 275 | Scavo TBM aperta (Progetto Esecutivo). | mc | 1.00 | 69.44 | 69.44 | |
| | **Differenza** | **mc** | | | **9.55** | **100.00%** |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **9.55** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | % | 15.00% | 9.55 | 1.43 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | % | 10.00% | 10.98 | 1.10 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **12.08** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | UM | QUANTITA' | COSTO ANALISI |
|---|---|---|---|---|
| Art. 275 | **LAVORI IN SOTTERRANEO** Scavo di galleria eseguito con fresa a testa rotante - per fresa del diametro di m 10,70 | mc | 1.00 | 87.84 |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **a) MANODOPERA** | | | | | |
| | *Scavo* | | | | | |
| CE.1.07 | Capo squadra (in perforazione) | h | 0.0118050 | 39.85 | 0.47 | 1.00% |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.0590250 | 37.83 | 2.23 | 3.00% |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0590250 | 35.19 | 2.08 | 3.00% |
| CE.1.10 | Manovale (in perfo razione) | h | 0.0118050 | 31.70 | 0.37 | 1.00% |
| CE.1.04 | Manovale (all'aperto) | h | 0.0118050 | 24.48 | 0.29 | 0.00% |
| | ***Manutenzione*** | | | | | |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.0309881 | 37.83 | 1.17 | 2.00% |
| CE.1.10 | Manovale (in perfo razione) | h | 0.0206588 | 31.70 | 0.65 | 1.00% |
| | ***Servizio*** | | | | | |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.0118050 | 37.83 | 0.45 | 1.00% |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0118050 | 35.19 | 0.42 | 1.00% |
| CE.1.10 | Manovale (in perfo razione) | h | 0.0118050 | 31.70 | 0.37 | 1.00% |
| | Maggiorazione percentuale per oneri | % | | | 2.55 | 4.00% |
| | **b) NOLI E TRASPORTI** | | | | | |
| SLMET.002 | Fresa a testa rotante per scavo in galleria - del diametro di m 10,70 / 10,90 | h | 0.0118050 | 1437.13 | 16.97 | 24.00% |
| SLMET.010 | incidenza per trasporto , montaggio, trasferimento alla prog. inizio scavo, spostamento alla zona di somontaggio, smotaggio ed allo ntanamento da | h | 0.0118050 | 342.18 | 4.04 | 6.00% |
| SLMET.011 | Incidenza per consumo materiale ed utensili di scavo | h | 0.0118050 | 712.09 | 8.41 | 12.00% |
| SLMET.012 | Incidenza per fornitura elettrica | h | 0.0118050 | 712.09 | 8.41 | 12.00% |
| SLMET.013 | Incidenza per impianti ed attrezzature necessarie per l'esecuzione dello scavo | h | 0.0118050 | 1742.30 | 20.57 | 30.00% |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **69.44** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | % | 15.00% | | 10.42 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | % | 10.00% | | 7.99 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **87.84** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | COSTO ANALISI |
|---|---|---|---|---|
| Subanalisi B | **LAVORI IN SOTTERRANEO** Scavo di galleria eseguito mediamte fresa a testa rotante scudata (TBM scudata). - diametro nominale 10.880 m | mc | 1.00 | € 99.92 |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **a) MANODOPERA** | | | | | |
| | *Scavo* | | | | | |
| CE.1.07 | Capo squadra (in perforazione) | h | 0.0118050 | 39.85 | 0.47 | 0.60% |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.0590250 | 37.83 | 2.23 | 2.82% |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0590250 | 35.19 | 2.08 | 2.63% |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0118050 | 31.70 | 0.37 | 0.47% |
| CE.1.04 | Manovale (all'aperto) | h | 0.0118050 | 24.48 | 0.29 | 0.37% |
| | ***Manutenzione*** | | | | | |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.0309881 | 37.83 | 1.17 | 1.48% |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0206588 | 31.70 | 0.65 | 0.82% |
| | ***Servizio*** | | | | | |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.0118050 | 37.83 | 0.45 | 0.57% |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0118050 | 35.19 | 0.42 | 0.53% |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0118050 | 31.70 | 0.37 | 0.47% |
| | Maggiorazione percentuale per oneri | % | | | 2.55 | 3.23% |
| | **b) NOLI E TRASPORTI** | | | | | |
| SLMET.002B | Fresa a testa rotante scudata, per scavo in galleria, avente le seguenti caratteristiche - diametro nominale 10.880 m | h | 0.0118050 | 2 246.13 | 26.52 | 33.56% |
| SLMET.010 | incidenza per trasporto , montaggio, trasferimento alla prog. inizio scavo, spostamento alla zona di somontaggio, smotaggio ed allo ntanamento da cantiere | h | 0.0118050 | 342.18 | 4.04 | 5.11% |
| SLMET.011 | Incidenza per consumo materiale ed utensili di scavo | h | 0.0118050 | 712.09 | 8.41 | 10.65% |
| SLMET.012 | Incidenza per fornitura elettrica | h | 0.0118050 | 712.09 | 8.41 | 10.65% |
| SLMET.013 | Incidenza per impianti ed attrezzature necessarie per l'esecuzione dello scavo | h | 0.0118050 | 1742.30 | 20.57 | 26.04% |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **78.99** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | % | 15.00% | | 11.85 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | % | 10.00% | | 9.08 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **99.92** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | COSTO ANALISI |
|---|---|---|---|---|
| **NPF - Art.373 Da concordare** | **Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale compreso rivestimento provvisorio, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco. per diametro esterno fino a 65-89 mm (10.A07.A20.010)** | **m** | | **64.13** |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19LG.RU.M01.A01.020 | Operaio Edile Specializzato | h | 0.20 | 29.24 | 5.85 | **11.5407%** |
| 19LG.RU.M01.A01.030 | Operaio Edile Qualificato | h | 0.20 | 27.20 | 5.44 | **10.7319%** |
| 19LG.RU.M01.A01.040 | Operaio Edile Comune | h | 0.40 | 24.48 | 9.79 | **19.3135%** |
| 19LG.AT.N03.A10.060 | Compressori d'aria da 1100 a 1500 mc/ora | h | 0.20 | 38.14 | 7.63 | **15.0523%** |
| 19LG.AT.N07.A10.010 | Gruppo per iniezioni malte | h | 0.20 | 22.22 | 4.44 | **8.7591%** |
| 19LG.AT.N07.A20.010 | Attrez. perforazione microp diam fino a 30 cm | h | 0.20 | 72.82 | 14.56 | **28.7236%** |
| 19LG.20.A20.S10.050 | Malta cementizia per iniezione micropali | mc | 0.01 | 229.00 | 2.98 | **5.8789%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **50.69** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 50.69 | 7.61 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 58.30 | 5.83 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **64.13** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | PREZZO DI APPLICAZIONE |
|---|---|---|---|---|
| **NPG - Art.374 Da concordare** | **A10 - Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco. Per diametro esterno pari a 260-300 mm. (10.A07.A10.070)** | **m** | | **125.35** |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19LG.RU.M01.A01.020 | Operaio Edile Specializzato | h | 0.28000 | 29.24 | 8.19 | **8.26%** |
| 19LG.RU.M01.A01.030 | Operaio Edile Qualificato | h | 0.28000 | 27.20 | 7.62 | **7.69%** |
| 19LG.RU.M01.A01.040 | Operaio Edile Comune | h | 0.56000 | 24.48 | 13.71 | **13.83%** |
| 19LG.AT.N03.A10.060 | Compressori d'aria da 1100 a 1500 m³/ora | h | 0.28000 | 38.14 | 10.68 | **10.78%** |
| 19LG.AT.N07.A10.010 | Gruppo per iniezioni malte | h | 0.28000 | 22.22 | 6.22 | **6.28%** |
| 19LG.AT.N07.A20.010 | Attrez. perforazione microp diam fino a 30 cm | h | 0.28000 | 72.82 | 20.39 | **20.58%** |
| 19LG.20.A20.S10.050 | Malta cementizia per iniezione micropali | mc | 0.14100 | 229.00 | 32.29 | **32.58%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **99.10** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 99.10 | 14.87 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 113.97 | 11.38 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **125.35** | **100.00%** |

| ANALISI NUOVI PREZZI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ARTICOLO** | **DESCRIZIONE** | **U.M.** | **QUANTITA'** | **PREZZO DI APPLICAZIONE** | | |
| **NPH - Art.375 Da concordare** | **A20 - Micropalo con andamento verticale o inclinato entro 20° dalla verticale compreso rivestimento provvisorio, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco. Per diametro esterno pari a 260-300 mm. (10.A07.A20.070)** | **m** | | **137.42** | | |
| **CODICE** | **ELEMENTO DELL'ANALISI** | **U.M.** | **Q.TA** | **PREZZO** | **IMPORTO** | **% INCIDENZA** |
| 19LG.RU.M01.A01.020 | Operaio Edile Specializzato | h | 0.32000 | 29.24 | 9.36 | **8.62%** |
| 19LG.RU.M01.A01.030 | Operaio Edile Qualificato | h | 0.32000 | 27.20 | 8.70 | **8.01%** |
| 19LG.RU.M01.A01.040 | Operaio Edile Comune | h | 0.64000 | 24.48 | 15.67 | **14.43%** |
| 19LG.AT.N03.A10.060 | Compressori d'aria da 1100 a 1500 m³/ora | h | 0.32000 | 38.14 | 12.20 | **11.23%** |
| 19LG.AT.N07.A10.010 | Gruppo per iniezioni malte | h | 0.32000 | 22.22 | 7.11 | **6.55%** |
| 19LG.AT.N07.A20.010 | Attrez. perforazione microp diam fino a 30 cm | h | 0.32000 | 72.82 | 23.30 | **21.45%** |
| 19LG.20.A20.S10.050 | Malta cementizia per iniezione micropali | mc | 0.14100 | 229.00 | 32.29 | **29.72%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **108.63** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 108.63 | 16.29 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 124.92 | 12.50 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **137.42** | **100.00%** |

| ANALISI NUOVI PREZZI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ARTICOLO** | **DESCRIZIONE** | **U.M.** | **QUANTITA'** | **PREZZO DI APPLICAZIONE** | | |
| **NPI - Art.376 Da concordare** | **LAVORI ALL'APERTO. Bullonatura in barre Dywidag autoperforanti lunghezza ml. 10,00** | **cad** | | **199.39** | | |
| **CODICE** | **ELEMENTO DELL'ANALISI** | **U.M.** | **Q.TA** | **PREZZO** | **IMPORTO** | **% INCIDENZA** |
| | **a) MANODOPERA** | | | | | |
| | ***Perforazione*** | | | | | |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.2631579 | 37.83 | 9.96 | **6.32%** |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.2631579 | 35.19 | 9.26 | **5.87%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.2631579 | 31.70 | 8.34 | **5.29%** |
| | ***Posa in opera catucce*** | | | | | |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.1315789 | 35.19 | 4.63 | **2.94%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.1315789 | 31.70 | 4.17 | **2.65%** |
| | ***Posa in opera tirante*** | | | | | |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.1315789 | 35.19 | 4.63 | **2.94%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.1315789 | 31.70 | 4.17 | **2.65%** |
| | **b) NOLI E TRASPORTI** | | | | | |
| SL.1.080.d | Perforatore | h | 0.2631579 | 33.05 | 8.70 | **5.52%** |
| SL.1.150.a | Gruppo per iniezioni per malte all'aperto | h | 0.0438596 | 76.33 | 3.35 | **2.13%** |
| | **c) MATERIALI** | | | | | |
| SL.3.160.a | Malta di cemento - Per iniezioni a QL 6,00 | mc | 0.1500000 | 0.09 | 0.01 | **0.01%** |
| SL.3.162 | Boiacca di cemento per iniezioni | q | 3.3333333 | 0.05 | 0.17 | **0.11%** |
| SL.3.013.d | Dywidag con FPYK minimo = 800 N/MMQ | kg | 42.1170000 | 2.12 | 89.29 | **56.65%** |
| CE.17.010.a | Piastra di acciaio bombata | kg | 4.0000000 | 0.77 | 3.08 | **1.95%** |
| CE.3.54.b | Bulloni - di acciaio per tiranti in galleria | kg | 1.0000000 | 0.86 | 0.86 | **0.55%** |
| CE.3.57 | Testa di ancoraggio ad espansione per bulloni | cad | 0.5000000 | 12.45 | 6.23 | **3.95%** |
| CE.17.010.a | Piastra di acciaio bombata | kg | 1.0000000 | 0.77 | 0.77 | **0.49%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **157.62** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 157.62 | 23.64 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 181.26 | 18.13 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **199.39** | **100.00%** |

| ANALISI NUOVI PREZZI | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **ARTICOLO** | **DESCRIZIONE** | **U.M.** | **QUANTITA'** | **PREZZO DI APPLICAZIONE** | | |
| **NPL - Art.377 Da concordare** | **LAVORI ALL'APERTO. Bullonatura in barre Dywidag autoperforanti lunghezza ml. 4,00** | **cad** | | **88.07** | | |
| **CODICE** | **ELEMENTO DELL'ANALISI** | **U.M.** | **Q.TA** | **PREZZO** | **IMPORTO** | **% INCIDENZA** |
| | **a) MANODOPERA** | | | | | |
| | ***Perforazione*** | | | | | |
| CE.1.08 | Operaio specializzato (in perforazione) | h | 0.1052631 | 37.83 | 3.98 | **5.72%** |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.1052631 | 35.19 | 3.70 | **5.31%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.1052631 | 31.70 | 3.34 | **4.80%** |
| | ***Posa in opera catucce*** | | | | | |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0526315 | 35.19 | 1.85 | **2.66%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0526315 | 31.70 | 1.67 | **2.40%** |
| | ***Posa in opera tirante*** | | | | | |
| CE.1.09 | Operaio qualificato (in perforazione) | h | 0.0526315 | 35.19 | 1.85 | **2.66%** |
| CE.1.10 | Manovale (in perforazione) | h | 0.0526315 | 31.70 | 1.67 | **2.40%** |
| | **b) NOLI E TRASPORTI** | | | | | |
| SL.1.080.d | Perforatore | h | 0.1052631 | 33.05 | 3.48 | **5.00%** |
| SL.1.150.a | Gruppo per iniezioni per malte all'aperto | h | 0.0175439 | 76.33 | 1.34 | **1.92%** |
| | **c) MATERIALI** | | | | | |
| SL.3.160.a | Malta di cemento - Per iniezioni a QL 6,00 | mc | 0.0600000 | 0.09 | 0.01 | **0.01%** |
| SL.3.162 | Boiacca di cemento per iniezioni | q | 1.3333333 | 0.05 | 0.07 | **0.10%** |
| SL.3.013.d | Dywidag con FPYK minimo = 800 N/MMQ | kg | 16.8468000 | 2.12 | 35.72 | **51.31%** |
| CE.17.010.a | Piastra di acciaio bombata | kg | 4.0000000 | 0.77 | 3.08 | **4.42%** |
| CE.3.54.b | Bulloni - di acciaio per tiranti in galleria | kg | 1.0000000 | 0.86 | 0.86 | **1.24%** |
| CE.3.57 | Testa di ancoraggio ad espansione per bulloni | cad | 0.5000000 | 12.45 | 6.23 | **8.95%** |
| CE.17.010.a | Piastra di acciaio bombata | kg | 1.0000000 | 0.77 | 0.77 | **1.11%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **69.62** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 69.62 | 10.44 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 80.06 | 8.01 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **88.07** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | COSTO ANALISI |
|---|---|---|---|---|
| **NPM - Art.379 Da concordare** | **Micropalo con andamento verticale o inclinato oltre i 20° dalla verticale, compreso rivestimento provvisorio, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco. Per diametro pari a 130-159 mm (10.A07.A50.030)** | **m** | | **90.06** |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19LG.RU.M01.A01.020 | Operaio Edile Specializzato | h | 0.26 | 29.24 | 7.60 | **10.68%** |
| 19LG.RU.M01.A01.030 | Operaio Edile Qualificato | h | 0.26 | 27.20 | 7.07 | **9.93%** |
| 19LG.RU.M01.A01.040 | Operaio Edile Comune | h | 0.52 | 24.48 | 12.73 | **17.88%** |
| 19LG.AT.N03.A10.060 | Compressori d'aria da 1100 a 1500 mc/ora | h | 0.26 | 38.14 | 9.92 | **13.93%** |
| 19LG.AT.N07.A10.010 | Gruppo per iniezioni malte | h | 0.26 | 22.22 | 5.78 | **8.12%** |
| 19LG.AT.N07.A20.010 | Attrez. perforazione microp diam fino a 30 cm | h | 0.26 | 72.82 | 18.93 | **26.59%** |
| 19LG.20.A20.S10.050 | Malta cementizia per iniezione micropali | mc | 0.04 | 229.00 | 9.16 | **12.87%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **71.19** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 71.19 | 10.68 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 81.87 | 8.19 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **90.06** | **100.00%** |

**ANALISI NUOVI PREZZI**

| ARTICOLO | DESCRIZIONE | U.M. | QUANTITA' | COSTO ANALISI |
|---|---|---|---|---|
| **NPN - Art.379 Da concordare** | **Micropalo con andamento verticale o inclinato oltre i 20° dalla verticale, compreso rivestimento provvisorio, eseguito mediante perforazione a rotazione (ad elica) e successiva iniezione, a gravità o bassa pressione, di miscela o malta cementizia dosata a q.6 di cemento per metro cubo di impasto, fino a due volte il volume teorico del foro, esclusa l'orditura in metallica liquidata con altro apposito prezzo d'elenco. Per diametro pari a 160-199 mm (10.A07.A50.040)** | **m** | | **102.76** |

| CODICE | ELEMENTO DELL'ANALISI | U.M. | Q.TA | PREZZO | IMPORTO | % INCIDENZA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 19LG.RU.M01.A01.020 | Operaio Edile Specializzato | h | 0.28 | 29.24 | 8.19 | **10.08%** |
| 19LG.RU.M01.A01.030 | Operaio Edile Qualificato | h | 0.28 | 27.20 | 7.62 | **9.38%** |
| 19LG.RU.M01.A01.040 | Operaio Edile Comune | h | 0.56 | 24.48 | 13.71 | **16.88%** |
| 19LG.AT.N03.A10.060 | Compressori d'aria da 1100 a 1500 mc/ora | h | 0.28 | 38.14 | 10.68 | **13.15%** |
| 19LG.AT.N07.A10.010 | Gruppo per iniezioni malte | h | 0.28 | 22.22 | 6.22 | **7.66%** |
| 19LG.AT.N07.A20.010 | Attrez. perforazione microp diam fino a 30 cm | h | 0.28 | 72.82 | 20.39 | **25.10%** |
| 19LG.20.A20.S10.050 | Malta cementizia per iniezione micropali | mc | 0.06 | 229.00 | 14.43 | **17.76%** |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | **A - Totale parziale a)+b)+c)** | | | | **81.24** | |
| | **B - Spese Generali (15% di A)** | **%** | 15.00% | 81.24 | 12.19 | |
| | **C - Utili d'impresa (10% di A+B)** | **%** | 10.00% | 93.43 | 9.34 | |
| | | | | **Costo di analisi** | **102.76** | **100.00%** |