

STUDIO CALVI S.r.l.
Ingegneria e architettura
Via Boezio, 10 – 27100 Pavia (Italy)
Tel. +39.0382.538817 – Fax +39.0382.538702
e-mail: info@studiocalvi.eu
Website: www.studiocalvi.eu



GEODATA S.p.A.
Corso Bolzano 14 - 10121 Turin - Italy
Tel: +39 011.58.10.611 Fax: +39 011.59.74.40
Website: geodata@geodata.it



Contratto n. 0895

PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA PER IL

“COMPLETAMENTO DEI LAVORI CONCERNENTI LA FRANA DI BEMA

SUL TORRENTE BITTO, REALIZZAZIONE ED ADEGUAMENTO DEL

COLLEGAMENTO VIARIO COL FONDOVALLE”

Calcolo Sommario di Spesa

0895-IT-Bema-PTFE-STI-01-R1

TABELLA DELLE REVISIONI

| REV. | DATA | PREPARATO DA | CONTROLLATO DA | APPROVATO DA | NOTE |
|--------|------------|------------------|----------------------|----------------------|------|
| REV. 0 | 10/04/2020 | Stefano Pesa, SP | Giovanni Quaglio, GQ | Giovanni Quaglio, GQ | |
| REV. 1 | 06/05/2020 | Stefano Pesa, SP | Giovanni Quaglio, GQ | Giovanni Quaglio, GQ | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

DESCRIZIONE DELLA REVISIONE:

REV. 0: Prima emissione

REV. 1: Validazione e richieste Stazione Appaltante

PER APPROVAZIONE DEL CLIENTE: _____

Copia controllata []

Distribuito a: _____

Nome file: 0895_IT_Bema_PFTE_STI_01_R1-Calcolo Sommario di Spesa

Il documento contiene informazioni di proprietà di studio Calvi s.r.l. che sono soggette a copyright. La riproduzione totale o parziale del documento senza autorizzazione è pertanto vietata.

SOMMARIO DELLE LAVORAZIONI:

| | |
|--|-----------------------|
| 1) Demolizioni strada esistente | 13.267,00 € |
| 2) Scavo per opere all'aperto | 91.234,80 € |
| 3) Terra armata e rilevati | 308.252,27 € |
| 4) Opere Stradali | 607.444,23 € |
| 5) Galleria Naturale | 5.692.878,40 € |
| 6) Gallerie Artificiali | 32.221,50 € |
| 7) Opere Minori: attraversamenti idraulici | 44.291,17 € |
| 8) Altre opere in pietra, di difesa e consolidamento | 173.137,71 € |
| 9) Impianti tencologici | 945.747,15 € |
| Totale esclusi costi sicurezza | 7.908.474,22 € |
| Oneri sicurezza | 237.254,23 € |
| Totale lavorazioni inclusi oneri della sicurezza | 8.145.728,44 € |
| Adeguamento territoriale dei prezzi | - 632.677,94 € |
| Totale lavori + sicurezza con adeguamento territoriale dei prezzi | 7.513.050,51 € |

SUDDIVISIONE IN CLASSI E CATEGORIE PER CALCOLO PARCELLE:

| Classe e categoria | Importo lavorazioni | Lavorazioni - adeguamento territoriale prezzi | Quota sicurezza | Totale |
|--------------------|-----------------------|---|---------------------|-----------------------|
| IA.01 | 169427,7165 | 155.873,50 € | 5.082,83 € | 160.956,33 € |
| IA.03 | 718073,9685 | 660.628,05 € | 21.542,22 € | 682.170,27 € |
| S.04 | 63002,8272 | 57.962,60 € | 1.890,08 € | 59.852,69 € |
| S.05 | 5697778,815 | 5.241.956,51 € | 170.933,36 € | 5.412.889,87 € |
| V.02 | 1260190,89 | 1.159.375,62 € | 37.805,73 € | 1.197.181,35 € |
| | | | | - € |
| Totale | 7.908.474,22 € | 7.275.796,28 € | 237.254,23 € | 7.513.050,51 € |

NOTA: I prezzi unitari adottati sono stati ricavati dal prezzo regionale Lombardia, integrato, laddove non adeguato, con il prezzo Anas e da stime parametriche per lavori analoghi già realizzati. In accordo con la Stazione Appaltante si è applicata una revisione prezzi territoriale dell'8% in relazione alle indicazioni delle categorie del settore e di recenti esperienze.

[illegible]

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria |
|-----|---------------------------|------------------|--|----------------|-------|--------|-------|------|-------|-------|----------|---------|--------------------|
| 3.1 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.110.0050 | Sistemazione in rilevato od in riempimento di materiali idonei provenienti anche dagli scavi, compreso il compattamento a strati fino a raggiungere le densità prescritte, compreso l'eventuale inumidimento, la sagomatura e la profilatura dei cigli delle banchine e delle scarpate rivestite con terre vegetali, esclusa la fornitura del materiale da compensare con l'apposita voce di elenco: | m ³ | 1,7 | 48,0 | 20,0 | 8,3 | | | 165,0 | 285,5 | V.02 |
| | | 1U.04.110.0050.a | - appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3, ovvero di frantumati di roccia o smarino di galleria | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "a" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "b" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "c" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "d" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "e" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "f" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "g" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "h" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "i" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "j" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "k" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "l" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "m" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "n" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "o" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "p" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "q" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "r" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "s" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "t" | | | | | | | | | | |
| | | | - Porzione "u" | | | | | | | | | | |
| 3.2 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.04.020.0010 | Sottofondazioni realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S4, classe di resistenza: | m ³ | 119,5 | 14,8 | 350,0 | 0,5 | 0,1 | 3,0 | 17,5 | 2090,4 | V.02 |
| | | 1C.04.010.0010.a | - C16/20 | | | | | | | | | | |
| | | | - fondazione terra armata | | | | | | | | | | |
| | | | - tombini | | | | | | | | | | |
| 3.3 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.04.020.0020 | Fondazioni (plinti, travi rovesce, platee) realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, esclusi ferro e cassetteri; classe di resistenza - classe di esposizione: | m ³ | 140,3 | 18,9 | 350,0 | 0,5 | 0,3 | | 52,5 | 7363,7 | V.02 |
| | | 1C.04.020.0020.a | - C25/30 - XC1 o XC2 | | | | | | | | | | |
| | | 1C.04.400.0020 | Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: | | | | | | | | | | |
| | | 1C.04.400.0020.a | - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee | | | | | | | | | | |
| 3.5 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.04.450.0010 | Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: | kg | 1,4 | 40,9 | 52,5 | 65,0 | | | 3412,5 | 4845,8 | V.02 |
| | | 1C.04.450.0010.a | - B450C | | | | | | | | | | |
| 3.6 | NP EP ANAS 2019 | C.03.001 | PERFORAZIONI 25/40 MM COMUNQUE INCLINATE IN SOTTERRANEO All'interno delle gallerie o dei pozzi, attraverso calcestruzzi oppure nelle murature di qualsiasi tipo od in formazioni di qualsiasi natura e consistenza situate a tergo del rivestimento, per l'esecuzione di iniezioni, per l'introduzione di barre o tubi, o per la creazione di dreni, mediante martello perforatore od altro mezzo meccanico idoneo, il cui utensile abbia diametro da 25 a 40 mm, per interventi di consolidamento. | ml | 12,9 | 51,4 | 4,0 | | | 300,0 | 1200,0 | 61632,0 | V.02 |
| | | C.03.001.b | - FORO LUNGHEZZA OLTRE M 2,01 | | | | | | | | | | |
| 3.7 | NP EP ANAS 2019 | C.03.009 | ARMATURA DI FORI CON BARRE B450C AD ADERENZA MIGLIORATA Nei perfori compensati dalla relativa voce di elenco, costituita da barre di acciaio ad adherenza migliorata B450C controllato in stabilimento, compreso legature, piegature, posa in opera e quant'altro occorra. | kg | 1,3 | 34,4 | 4,0 | | | 300,0 | 1200,0 | 41304,0 | V.02 |

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria | | | |
|-------------------|---------------------------|------------------|--|----------------|-------|--------|--------|------|-------|-----|----------|---------|--------------------|----------|---------|------|
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1F.03.030.0040 | Struttura di sostegno o sottoscarpa in terra rinforzata a paramento verticale costituita da un rilevato rinforzato con rinforzi lineari in acciaio zincato ad aderenza migliorata posta nel terreno in strati successivi e connessa ad un paramento flessibile in calcestruzzo. Compresa ogni prestazione e fornitura necessaria per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte, gli oneri di calcolo, la formazione del rilevato, la necessaria assistenza tecnica specialistica, tanto per il montaggio, quanto per il controllo preventivo di laboratorio sulla idoneità dei materiali da rilevato da utilizzare per la costruzione del massiccio in terra rinforzata. Con l'esclusione degli scavi occorrenti e del cordolo di livellamento da pagarsi a parte: | m ² | 148,5 | 33,3 | 525,0 | | | | 525,0 | 77967,8 | V.02 | | | |
| 3.8 | | 1F.03.030.0040.a | -pannelli prefabbricati in calcestruzzo C 28/35, spessore 14 cm, per paramento verticale con superficie a vista liscia, con angoli retti, armati con ferri ad aderenza migliorata del tipo B450C controllato in stabilimento, allineati mediante incastri perno/manicotto, compresi i pezzi speciali, i pilastri d'angolo, le lastre coprigiunto, gli accessori occorrenti (perni, manicotti, etc.), i giunti orizzontali costituiti da placche d'appoggio in gomma EPDM, spessore 2 cm e i coprigiunti verticali costituiti da strisce di tessuto non tessuto 250 g/mq, larghezza cm 40 | | | | | | | | | | | | | |
| 3.9 | | 1F.03.030.0040.d | -rinforzi di sezione 50 x 4 mm, in acciaio laminato a caldo del tipo Fe S355, zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, ad aderenza migliorata mediante rilievi trasversali su tutta la larghezza del rinforzo e su entrambe le facce, in numero superiore o uguale a 22 per metro lineare con sezione del risalto a forma di trapezio isoscele con i lati obliqui inclinati di circa 50° sull'orizzontale, base di 6 mm ed altezza di 3 mm, compreso bulloneria ed accessori per eventuali giunzioni per lunghezze fuori misura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito | ml | 9,7 | 16,0 | 525,0 | | | | 0,4 | 7,0 | 4,0 | 5742,2 | 55469,5 | V.02 |
| 3.10 | | 1F.03.030.0040.h | -attacchi in acciaio tipo S355JO laminato a caldo, conforme alla norma EN 10025, sezione 45 x 4 mm, zincati a caldo con spessore minimo 70 micron, per il collegamento tra i pannelli del paramento e i rinforzi, compresa la necessaria bulloneria in acciaio zincato | cad | 5,9 | 23,5 | 525,0 | | | | 0,4 | | 4,0 | 820,3 | 4823,4 | V.02 |
| 3.11 | | 1F.03.030.0040.i | -lastre di coronamento (copertine) in elementi prefabbricati in calcestruzzo C 28/35, compresi ferri di attesa ad aderenza migliorata del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP. | ml | 79,6 | 21,0 | 350,0 | | | | | | | 350,0 | 27874,0 | V.02 |
| 4) Opere Stradali | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.150.0040 | Fornitura e posa in opera di barriera metallica di sicurezza, retta o curva, da posizionare su banchina in terra. Costituita da fasce orizzontali, pali di sostegno, pezzi speciali in acciaio zincato a caldo, dispositivi rifrangenti; compreso il nolo dell'attrezzatura per l'infissione dei pali di sostegno ed ogni altro onere per dare il lavoro finito secondo le norme in vigore: | ml | 75,5 | 11,3 | 350,0 | | | | | | | | | |
| 4.1 | | 1U.04.150.0040.d | - classe H2, profondità banchina normale all'asse stradale non superiore a 65 cm, peso minimo 50 kg/m, Lc ≥ 288 kj | | | | | | | | | | | 350,0 | 26414,5 | V.02 |
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.120.0040 | Strato di base a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti sabbio-ghiaiosi (tout-venant), resistenza alla frammentazione LA ≤ 25 , compreso fino ad un massimo di 30% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 3,8% su miscela, con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso: | m ² | 17,1 | 3,8 | 1235,0 | | | | 6,0 | | 7410,0 | 126859,2 | V.02 | |
| 4.2 | | 1U.04.120.0040.c | - 12 cm, in due strati | | | | | | | | | | | | | |

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria |
|------|---------------------------|------------------|--|------|-------|--------|--------|------|-------|------|----------|---------|--------------------|
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.120.0325 | Strato di usura a elevate prestazioni in conglomerato bituminoso costituito da inerti graniglie e pietrischi, Dmax 10 mm, resistenza alla frammentazione LA ≤ 20 e resistenza alla levigazione PSV ≥ 44, compreso fino ad un massimo di 20% di fresato rigenerato con attivanti chimici funzionali (rigeneranti), impastati a caldo con bitume normale classe 50/70 o 70/100, dosaggio minimo di bitume totale del 4,80% su miscela con l'aggiunta di additivo attivante l'adesione ("dopes" di adesività) e elevata additivazione con compound polimerico a basso peso molecolare e medio punto di fusione aggiunto direttamente durante la fase produttiva nel mescolatore (dosaggio 4,0%-6,0% sul peso del bitume totale); con percentuale dei vuoti in opera compreso tra il 3% e 6%, valore di aderenza superficiale BPN ≥ 62. Compresa la pulizia della sede, l'applicazione di emulsione bituminosa modificata al 60% in ragione di 0,60-0,80 kg/m², la stesa mediante finitrice meccanica e la costipazione a mezzo di rulli di idoneo peso. La miscela bituminosa potrà essere prodotta a tiepido, con qualsiasi tecnologia o additivo, purché siano soddisfatte le medesime prestazioni di quella prodotta a caldo. Per spessore compreso: | | | | | | | | | | |
| 4.3 | | 1U.04.120.0325.b | - 30 mm | m² | 5,9 | 5,6 | 1235,0 | 6,0 | | | 7410,0 | 43793,1 | V.02 |
| 4.4 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.110.0160 | Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela di inerti di dimensione massima di 30 mm (peso specifico medio asciutto 1.500 Kg/m³), acqua e cemento tipo CEM II/A-L, classe 32.5 (norma UNI EN 197-1) nella misura del 5% sul peso degli inerti asciutti, compreso l'onere del successivo spandimento, sulla superficie dello strato, di una mano di emulsione bituminosa nella misura di kg. 1 per m², saturata da uno strato di sabbia. Compresa la fornitura dei materiali, le prove in laboratorio ed in sito, lavorazioni e costipamento dello strato con uidonee macchine, ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto secondo le modalità prescritte, misurato in opera dopo compressione. | m³ | 37,2 | 17,1 | 1235,0 | 6,0 | 0,4 | | 2593,5 | 96452,3 | V.02 |
| 4.5 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.05.100.0010 | Segnaletica orizzontale, eseguita con pittura spartitraffico fornita dall'impresa, del tipo premiscelata, rifrangente, antisdrucciolevole, nei colori previsti dal Regolamento d'attuazione del Codice della Strada, compreso ogni onere per attrezzature e pulizia delle zone di impianto | | | | | | | | | | |
| | | | - lung. tracciato x 3 linee x 0,25m larg. linea | m² | 6,1 | 50,8 | 1235,0 | | 0,3 | 3,0 | 926,3 | 5668,7 | V.02 |
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.05.150.0050 | Segnale di qualsiasi forma e dimensione con supporto in alluminioscatolato spess. 2,5 mm; in opera compreso elementi di fissaggio al sostegno: | | | | | | | | | | |
| 4.6 | | 1U.05.150.0050.b | - in pellicola di classe 2 | m² | 228,2 | 6,5 | 1,0 | 1,0 | | 5,0 | 5,0 | 1140,8 | V.02 |
| 4.7 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.05.310.0010 | Posa in opera di segnali e targhe di qualsiasi superficie e dimensione, su portale, compreso ogni onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte: | cad | 202,0 | 66,5 | | | | 5,0 | 5,0 | 1009,9 | V.02 |
| 4.8 | NP 01 | Catalogo | Caditoia frangifiamma a doppio sifone tipo "NO FIRE" - mm 250 | cad | 960,0 | 25,0 | | | | 15,0 | 15,0 | 14400,0 | V.02 |
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.12.010.0030 | Fornitura e posa tubi in PVC-U compatto o strutturato, per condotte di scarico interrate, o suborizzontali appoggiate, con giunti a bichiere ed anello elastomerico, secondo UNI EN 1401, colore rosso mattone RAL 8023. Temperatura massima permanente 40°. Tubi con classe di rigidità SN 2 KN/m². Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): | | | | | | | | | | |
| 4.9 | | 1C.12.010.0030.d | - De 315 - s = 6,2 | ml | 30,8 | 28,5 | 900,0 | | | | 900,0 | 27684,0 | V.02 |
| 4.10 | | 1C.12.010.0030.f | - De 500 - s = 9,8 | ml | 64,9 | 20,3 | 800,0 | | | | 800,0 | 51920,0 | V.02 |
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.12.100.0030 | Fornitura e posa tubo per drenaggio in PVC rigido con bichiere ad anello elastomerico, microforato, adatto per uso stradale, aeroporti, edilizia. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e spessore (s): | | | | | | | | | | |
| 4.11 | | 1C.12.100.0030.c | - De 160 - s = 3,2 | m | 9,8 | 41,0 | 773,0 | | | 2,0 | 1546,0 | 15073,5 | V.02 |
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.12.620.0140 | Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le sigillature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare l'opera finita, con le seguenti caratteristiche: | | | | | | | | | | |
| 4.12 | | 1C.12.620.0140.b | - pozzetto con fondo più un anello da cm 60 di prolunga e chiusino, altezza cm 130 circa | cad | 150,3 | 25,2 | | | | 3,0 | 3,0 | 450,8 | V.02 |
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.170.0020 | Fornitura e posa in opera di chiusini quadrati in ghisa lamellare perlitica, da carreggiata con traffico intenso, classe D 400, certificati a norma UNI EN 124, con marchio qualità UNI, coperchio con sistema anti-ristagno acqua. Inclusa la movimentazione, la formazione del piano di posa con idonea malta anche a presa rapida, la posa del telaio e del relativo coperchio, gli sbarramenti e la segnaletica, e qualsiasi altra attività necessaria per il completamento dell'opera. Nei seguenti tipi: | | | | | | | | | | |
| 4.13 | | 1U.04.170.0020.a | - luce 500 x 500 mm, altezza 75 mm, peso 64 kg | cad | 167,0 | 19,3 | | | | 3,0 | 3,0 | 501,0 | V.02 |

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------------|--|------|-------|--------|----------------|------------|-------|-----|--------------------|----------------------|--------------------|
| | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.450.0010 | Messa in quota di chiusini, griglie. Compresi: rimozione del telaio, formazione del nuovo piano di posa, posa del telaio e del coperchio, sigillature perimetrali con malta per ripristini strutturali fibrorinforzata, reoplastica, tixotropica e antiritiro; carico e trasporto macerie ad impianti di stoccaggio, di recupero, sbarramenti e segnaletica. Misurazione luce netta chiuso. Per superfici: | | | | | | | | | | |
| 4.14 | | 1U.04.450.0010.a | - fino a 0,25 m² | cad | 45,0 | 78,5 | | | | 3,0 | 3,0 | 134,9 | V.02 |
| 4.15 | NP EP ANAS 2019 | I.02.001 I.02.001.a | FORNITURA E POSA IN OPERA DI CANALETTE COSTITUITE DA EMBRICI - DI CM 50X50X20 In elementi prefabbricati in conglomerato cementizio vibrato avente Rck=> 25 N/mm², o di dimensioni cm 40/50x57 h=18 spessore cm 4,5, svasati con incastro antiscivolo a coda dirondine, poste secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo e la costipazione del terreno di appoggio delle canalette, il bloccaggio mediante tondini di acciaio del diam 24 mm infissi nel terreno e tutto quanto altro prescritto nelle Norme Tecniche. | ml | 20,0 | 25,9 | 30,0 | | | | 30,0 | 601,2 | V.02 |
| 4.17 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.04.030.0030 1C.04.030.0030.a | CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, per spessori non inferiori a 17 cm compresa vibratura, esclusi ferro e casseri: classe di resistenza - classe di esposizione: - C25/30 - XC1 e XC2 - camminamenti in galleria - cordolo sottostante barriera di sicurezza | m³ | 161,3 | 24,9 | 775,0 450,0 | 0,4 0,3 | 0,3 | 2,0 | 620,0 40,5 | 99981,2 6531,0 | V.02 V.02 |
| 4.18 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.04.400.0020 1C.04.400.0020.a | Casseforme per getti in calcestruzzo, eseguite fino a 4,50 m dal piano d'appoggio, con impiego di tavole di abete, comprese armature di sostegno, disarmante, manutenzione e disarmo: - per fondazioni, plinti, travi rovesce, platee -camminamenti in galleria - cordolo sottostante barriera di sicurezza | m² | 22,5 | 60,8 | 775,0 450,0 | 0,9 0,3 | | 2,0 | 1395,0 135,0 | 31401,5 3038,9 | V.02 V.02 |
| 4.19 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1C.04.450.0010 1C.04.450.0010.a | Acciaio tondo in barre nervate per cemento armato, rispondente ai Criteri Ambientali Minimi di cui al Decreto 11 gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare, con caratteristiche rispondenti alla norma UNI EN 10080 e prodotto con sistemi di controllo di produzione in stabilimento di cui al D.M.17/01/2018, in opera compresa lavorazione, posa, sormonti, sfrido, legature; qualità: - B450Ckg/m³3) | kg | 1,4 | 40,9 | 660,5 | 50,0 | | | 33025,0 | 46895,5 | V.02 |
| 4.20 | Reg. Lombardia EP 2020 | 1U.04.145.0010 1U.04.145.0010.b | Fornitura e posa cordonatura realizzata con cordoli in calcestruzzo vibrocompresso con superficie liscia. Compreso lo scarico e la movimentazione nell'ambito del cantiere; lo scavo, la fondazione ed il rinfilanco in calcestruzzo C12/15, gli adattamenti, la posa a disegno; la pulizia con carico e trasporto delle macerie a discarica e/o a stoccaggio: - sezione 6/10 x 25 cm - calcestruzzo ±0,02 m³/ml; | ml | 16,7 | 30,5 | 450,0 | | | 1,0 | 450,0 | 7492,5 | V.02 |
| 5) Galleria Naturale | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | NP EP ANAS 2019 | C.01.001 C.01.001.a | SCAVO IN GALLERIA A SEZIONE CORRENTE Scavo in sotterraneo a sezione corrente di galleria suborizzontale d'asse o di collegamenti tra due canne, compresa la roccia dura da mina, eseguito anche a sezioni parzializzate per la costruzione di gallerie nonché per le opere accessorie e complementari, esclusa la costruzione dei pozzi di aerazione e degli slarghi per piazzole o camere; con le prescrizioni e oneri previsti dalle norme tecniche d'appalto ed in particolare il carico, il trasporto a reimpiego nell'ambito del lotto, a rifiuto od a deposito e lo scarico dei materiali di risulta, l'onere della riduzione alla pezzatura prevista dalle norme dei materiali da risulta da reimpiegare; il trasporto è da intendersi a qualsiasi distanza per i materiali da reimpiegare nel lotto e fino alla distanza di 5 km dal perimetro del lotto per quelli a rifiuto o a deposito. - Da eseguire con le modalità scelte dall'impresa, solo in funzione della propria organizzazione e delle attrezzature impiegate, nel rispetto della sezione totale e delle prescrizioni previste dagli elaborati di progetto e di contratto, qualora non siano eseguiti interventi conservativi di presostegno e consolidamento. Tra gli oneri è previsto per ogni avanzamento e prima di passare al successivo, la posa in opera di tutti i sostegni preliminari, compreso l'eventuale impiego di centine, bulloni, tiranti ecc. da pagare a parte, con l'onere di regolarizzare le superfici degli scavi, asportando le sporgenze nel pieno rispetto della sagoma contrattuale. - Supporto B - Supporto C2 | | | | | | | | 15237,1 15528,5 | 573220,5 584182,5 | S.05 S.05 |

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria | |
|-----|--------------------|--------------------|--|--|-------|--------|------------------|----------------|-------------|--------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------|
| | | | - Supporto C3 - Supporto F1 | m³ | 37,6 | 35,1 | 61,6 70,2 | 208,8 12,0 | 1,2 1,0 | | 15423,3 842,9 | 580224,0 31709,1 | S.05 S.05 | |
| | NP EP ANAS 2019 | C.02.011 | CALCESTRUZZO SPRUZZATO RCK 35 N/mmq Conglomerato cementizio spruzzato di tipo II con Rck > 35 N/mmq, eseguito secondo le prescrizioni delle norme tecniche o del progetto, confezionato con una miscela di inerti di opportuna granulometria, preventivamente approvata dalla D.L. con aggiunta di additivi ed acceleranti di presa. Dato in opera anche in più fasi ed a strati successivi, anche in presenza di armature metalliche, compreso l'onere della regolarizzazione superficiale mediante applicazione dello strato di conguaglio. Solo escluso le armature metalliche da pagare a parte con i relativi prezzi di elenco. | | | | | | | | | | | |
| 5.2 | | C.02.011.1 | PER RIVESTIMENTO FRONTE SCAVO Per rivestimento provvisoriale del fronte di scavo in presenza di interventi conservativi di presostegno e preconsolidamento. - Supporto F1 | m³ | 164,4 | 14,3 | 70,2 | 0,1 | 0,2 | 12,0 | 7,0 | 1154,7 | S.05 | |
| | | C.02.011.3 | PER RIVESTIMENTO GALLERIE | | | | | | | | | | | |
| 5.3 | | C.02.011.3.b | - RIVESTIMENTO DI CM 10 - Supporto B | m² | 16,4 | 14,2 | 20,3 | 128,0 | 2,0 | | 5184,0 | 85225,0 | S.05 | |
| 5.4 | | C.02.011.3.c | - RIVESTIMENTO DI CM 15 - Supporto C2 | m² | 23,9 | 14,5 | 20,5 | 171,0 | 1,5 | | 5265,9 | 125856,1 | S.05 | |
| 5.5 | | C.02.011.3.d | - RIVESTIMENTO DI CM 20 - Supporto C3 | m² | 32,5 | 15,9 | 20,7 | 208,8 | 1,2 | | 5180,3 | 168516,5 | S.05 | |
| 5.6 | | C.02.011.3.f | - RIVESTIMENTO DI CM 30 - Supporto F1 | m² | 57,6 | 23,9 | 22,0 | 12,0 | 1,0 | | 264,0 | 15217,0 | S.05 | |
| 5.6 | NP EP ANAS 2019 | C.02.012 | FIBRE IN ACCIAIO PER ARMATURA DI CALCESTRUZZO IN GALLERIA Fornitura e posa in opera di fibre di acciaio con Marcatura CE per uso strutturale, gruppo 1, conformi alle normative UNI EN 14889-1, con l'espressa indicazione del dosaggio minimo necessario al raggiungimento dei requisiti prestazionali indicati dalla UNI EN14845-2 e misurati attraverso la prova di trazione per flessione secondo la UNI EN 14651, UNI EN ISO 16120-1 e UNI 10218-1, secondo le norme di capitolato, per il rinforzo diffuso di calcestruzzi o di spritz beton per rivestimento di opere d'arte, compresi gli oneri di miscelazione delle fibre nel getto ed i maggiori oneri di getto o spruzzatura del calcestruzzo. La quantità di fibre di acciaio da impiegare per il rinforzo del conglomerato cementizio dovrà essere non inferiore a quello dichiarato sulla Marcatura CE e comunque non inferiore a 30 kg/ mc per il calcestruzzo fresco da proiettare ed a 25 kg/mc per il calcestruzzo proiettato indurito. Il controllo del contenuto di fibre nell'impasto fresco e/o nel calcestruzzo indurito va eseguito secondo le indicazioni delle norme UNI EN 14488-7 o UNI EN 14721. Le fibre di acciaio dovranno avere una lunghezza L non maggiore al 60 % del diametro dell'ugello della lancia di proiezione. Nel caso in cui le fibre sostituiscano l'armatura tradizionale, anche parzialmente, le resistenze residue a trazione per flessione del conglomerato cementizio fibrorinforzato dovranno rispettare le seguenti limitazioni: fR _{1k} / fL _k ≥ 0,4 fR _{3k} / fR _{1k} ≥ 0,5. Compreso e compensato nel prezzo ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. - Supporto B - Supporto C2 | kg | 2,9 | 12,4 | 2592,0 3510,6 | 0,1 0,2 | 2,0 1,5 | 35,0 35,0 | 18144,0 27646,2 | 52980,5 80726,9 | S.05 S.05 | |
| 5.7 | | NP EP ANAS 2019 | C.02.014 | RETE DI ACCIAIO A MAGLIE ELETTRO SALDATE IN SOTTERRANEO Fornitura e posa in opera in sotterraneo di rete di acciaio a maglie elettrosaldate regolamentari, dei tipi e delle dimensioni ordinati dalla D.L. per l'esecuzione di strati di prerinvestimento in calcestruzzo spruzzato, ogni onere compreso. - Supporto C3 - Supporto F1 | kg | 1,3 | 31,9 | 4317,0 22,0 | 3,6 12,0 | 1,2 3,6 | 1,0 2,0 | 18561,2 1891,8 | 24872,0 2535,0 | S.05 S.05 |

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria |
|------|--------------------|------------|--|------|------|--------|--------|-------|-------|------|----------|----------|--------------------|
| 5.8 | NP EP ANAS 2019 | C.03.001 | PERFORAZIONI 25/40 MM COMUNQUE INCLINATE IN SOTTERRANEO All'interno delle gallerie o dei pozzi, attraverso calcestruzzi oppure nelle murature di qualsiasi tipo od in formazioni di qualsiasi natura e consistenza situate a tergo del rivestimento, per l'esecuzione di iniezioni, per l'introduzione di barre o tubi, o per la creazione di dreni, mediante martello perforatore od altro mezzo meccanico idoneo, il cui utensile abbia diametro da 25 a 40 mm, per interventi di consolidamento. | | | | | | | | | | |
| | | C.03.001.a | - FORO LUNGHEZZA OLTRE M 2,01 | | | | | | | | | | |
| | | | - Supporto B (bulloni) | | | | 3,0 | 128,0 | | 7,5 | 2880,0 | 37238,4 | S.05 |
| | | | - Supporto B (dreni) | | | | 6,0 | 128,0 | 0,2 | 2,0 | 256,0 | 3310,1 | S.05 |
| | | | - Supporto C2 (bulloni) | | | | 3,0 | 171,0 | | 14,0 | 7182,0 | 92863,3 | S.05 |
| | | | - Supporto C2 (dreni) | | | | 6,0 | 171,0 | 0,2 | 2,0 | 342,0 | 4422,1 | S.05 |
| | | | - Supporto C3 (bulloni) | | | | 4,0 | 208,8 | | 15,5 | 12942,5 | 167346,5 | S.05 |
| | | | - Supporto C3 (spiling) | | | | 6,0 | 208,8 | 0,2 | 32,0 | 6680,0 | 86372,4 | S.05 |
| | | | - Supporto C3 (dreni) | | | | 6,0 | 208,8 | 0,2 | 2,0 | 417,5 | 5398,3 | S.05 |
| | | | - Supporto F1 (bulloni) | | | | 4,0 | 12,0 | | 11,5 | 552,0 | 7137,4 | S.05 |
| | | | - Supporto F1 (stabilizzazione fronte) | | | | 9,0 | 12,0 | 0,2 | 23,0 | 414,0 | 5353,0 | S.05 |
| | | | - Supporto F1 (dreni) | ml | 12,9 | 51,4 | 6,0 | 12,0 | 0,2 | 2,0 | 24,0 | 310,3 | S.05 |
| 5.9 | NP EP ANAS 2019 | C.03.009 | ARMATURA DI FORI CON BARRE B450C AD ADERENZA MIGLIORATA Nei perfori compensati dalla relativa voce di elenco, costituita da barre di acciaio ad adherenza migliorata B450C controllato in stabilimento, compreso legature, piegature, posa in opera e quant'altro occorra. | | | | | | | | | | |
| | | | - Supporto B (bulloni) | | | | 3,0 | 7,5 | 128,0 | 3,6 | 10226,9 | 13192,7 | S.05 |
| | | | - Supporto C2 (bulloni) | | | | 3,0 | 171,0 | 3,6 | 14,0 | 25503,3 | 32899,2 | S.05 |
| | | | - Supporto C3 (bulloni) | | | | 4,0 | 208,8 | 3,6 | 15,5 | 45958,8 | 59286,9 | S.05 |
| | | | - Supporto C3 (spiling) | | | | 1252,5 | 0,2 | 3,6 | 32,0 | 29650,9 | 38249,6 | S.05 |
| | | | - Supporto F1 (bulloni) | | | | 4,0 | 12,0 | 3,6 | 11,5 | 1960,2 | 2528,6 | S.05 |
| | | | - Supporto F1 (stabilizzazione fronte) | kg | 1,3 | 34,4 | 108,0 | 3,6 | 0,2 | 23,0 | 1470,1 | 1896,4 | S.05 |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 5.10 | NP EP ANAS 2019 | C.03.002 | PERFORAZIONI SUBORIZZONTALI DI MICROPALI IN SOTTERRANEO O comunque inclinate, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, compresa la roccia da mina, ed anche in murature, per l'esecuzione di iniezioni, ovvero per l'infilaggio di micropali in acciaio o vetroresina da pagare a parte, ovvero per l'esecuzione di drenaggi; le perforazioni saranno da eseguirsi sia radiali al cavo, che per il preconsolidamento del fronte di scavo, che per la riperforazione di colonne di terreno consolidate comunque disposte; le perforazioni potranno essere di qualsiasi lunghezza e verranno eseguite con ogni macchinario o sistema idoneo. | | | | | | | | | | |
| | | C.03.002.b | - DIAMETRO MM 101-140 - Supporto F1 (ombrello di infilaggi) | ml | 26,5 | 40,9 | 9,0 | 12,0 | 0,2 | 32,0 | 576,0 | 15275,5 | S.05 |
| 5.11 | NP EP ANAS 2019 | C.03.003 | ARMATURA PORTANTE IN TUBI IN ACCIAIO S355 VALVOLATO Fornitura e posa in opera in sotterraneo, in fori compensati con il precedente prezzo relativo alle perforazioni in sotterraneo, di armatura costituita da tubi in acciaio CLASSE S355, senza saldatura longitudinale, di qualsiasi diametro e spessore, congiunti tra loro a mezzo di appositi manicotti saldati o filettati, muniti di finestre costituite da due coppie di fori di opportuno diametro, a due a due diametralmente opposti e situati per ogni coppia in piani orizzontali distanziati tra loro di circa 60 mm lungo l'asse del tubo; ogni gruppo di fori sarà distanziato di circa m1,50 lungo l'asse del tubo e verrà ricoperto da idoneo manicotto di gomma come precisato nella lettera b), compreso l'onere di esecuzione delle valvole che verranno compensate a parte solo se utilizzate. | | | | | | | | | | |
| | | C.03.003.a | - TUBO DI ACCIAIO ANCHE VALVOLATO - no. micropali x lung. Micropali / 6m (lung. Campo) x 12,8 kg/m (CHS 88,9x6,3mm) | kg | 1,6 | 13,7 | 108,0 | 12,8 | 0,2 | 32,0 | 7372,8 | 12091,4 | S.05 |
| 5.12 | NP EP ANAS 2019 | C.03.005 | GETTI DI MALTA A BASSA PRESSIONE IN GALLERIA Di miscela cementizia costituita da cemento, sabbia, acqua ed eventuali additivi per inghisaggio di tubi o armature di qualunque natura. | | | | | | | | | | |
| | | C.03.005.b | - PER DIAMETRI ESTERNI MM 101-140 | ml | 13,3 | 39,5 | 9,0 | 12,0 | 0,2 | 32,0 | 576,0 | 7678,1 | S.05 |

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria |
|------|--------------------|------------------|---|----------------|-------|--------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-----|-------------------------------------|---|------------------------------|
| | NP EP ANAS 2019 | B.03.025 | CONGLOMERATO CEMENTIZIO PER MAGRONE E/O OPERE DI SOTTOFONDAZIONE Confezionato a prestazione garantita fornito a piè d'opera, con classi di esposizione indicati negli elaborati progettuali secondo norma UNI EN 206/1:2006 e UNI 11104 in conformità al DM 20/02/2018 (e s.m. e i.) e circolare esplicativa correlata per qualsiasi classe di resistenza e secondo le prescrizioni del Capitolato Speciale d'Appalto, confezionato a norma di legge secondo le indicazioni e prescrizioni del capitolato Speciale d'Appalto, anche se debolmente armato (fino ad un massimo di 30 Kg per mc) confezionato con cemento, inerti ed acqua. Compresa la fornitura del materiale in cantiere, lo spargimento, la vibrazione e quant'altro necessario per dare l'opera eseguita a regola d'arte, esclusi i ponteggi le cassaforme e il ferro d'armatura. | | | | | | | | | | |
| 5.13 | | B.03.025.a | - CON CEMENTO: 150 Kg/mc - Supporto B - Supporto C2 - Supporto C3 - Supporto F1 | m ³ | 67,1 | 22,9 | 1,3 1,3 1,3 1,3 | 128,0 171,0 208,8 12,0 | 2,0 1,5 1,2 1,0 | | 327,7 328,3 320,6 15,4 | 21987,3 22030,3 21514,9 1030,7 | S.05 S.05 S.05 S.05 |
| | | C.02.013 | ARMATURA CENTINATA IN SOTTERRANEO Fornitura e posa in opera di armatura centinata, anche di tipo scampanato, costituita da profilati in acciaio tipo S235-S275 aventi la sagoma prescritta di tipo NP-IPE calandrat, ovvero da elementi reticolari costituiti da barre di acciaio elettrosaldate e piegate secondo la sagoma prescritta; l'armatura sarà posta in opera annegata nel conglomerato di rivestimento delle gallerie o dei pozzi di aereazione, ovvero nel calcestruzzo spruzzato; le centine saranno fornite complete di giunti di unione, distanziatori ecc. compreso ogni altro onere e precauzione per la sicurezza del lavoro. | | | | | | | | | | |
| 5.14 | | C.02.013.b | - CON NP-IPE IN S275 - Supporto C3 - Supporto F1 | kg | 1,8 | 10,6 | 20,6 22,0 | 208,8 12,0 | 16,4 30,7 | | 70653,1 8104,8 | 127175,6 14588,6 | S.05 S.05 |
| 5.15 | | C.03.017 | IMPERMEABILIZZAZIONE DI GALLERIA NATURALE Realizzata nelle gallerie e nei pozzi con guaine in PVC o tipo polietilene, dello spessore di mm 2 con sottostante strato di compensazione in geotessile in polipropilene del peso di g/mq 500 con resistenza non inferiore a 20 KN/M in entrambe le direzioni disposta tra il prerivestimento in conglomerato cementizio spruzzato od il preanello ed il rivestimento in conglomerato cementizio; eseguita in conformità delle prescrizioni di progetto e delle norme tecniche e secondo le disposizioni della D.L. Compreso l'onere della regolarizzazione della superficie d'appoggio, l'unione di teli costituenti la guaina mediante saldatura a doppio cordone, il fissaggio alle pareti con speciali tasselli in plastica saldati, i tubi longitudinali di drenaggio fessurati al piede del diametro non inferiore a mm150 da pagarsi con la relativa voce di elenco; la captazione di eventuali venute d'acqua ed ogni altra prestazione ed onere. Esclusi eventuali ponteggi da computarsi a parte. | | | | | | | | | | |
| | NP EP ANAS 2019 | | -Supporto B - Supporto C2 - Supporto C3 - Supporto F1 | m ² | 25,0 | 26,1 | 20,3 20,3 20,3 22,0 | 128,0 171,0 208,8 12,0 | 2,0 1,5 1,2 1,0 | | 5184,0 5194,1 5072,6 264,0 | 129340,8 129593,4 126562,0 6586,8 | S.05 S.05 S.05 S.05 |
| | | 1C.04.030.0030 | CALCESTRUZZI ORDINARI CONFEZIONATI IN IMPIANTI Strutture (pilastri, travi, corree, solette, murature di vani scala e ascensori), realizzate mediante getto di calcestruzzo preconfezionato a prestazione garantita, con l'ausilio di gru, pompa per calcestruzzo o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, Diametro max degli aggregati 32 mm, consistenza S5, per spessori non inferiori a 17 cm compresa vibratura, esclusi ferro e casseri: classe di resistenza - classe di esposizione: | | | | | | | | | | |
| 5.16 | | 1C.04.030.0030.a | - C25/30 - XC1 e XC2 - Supporto B - Supporto C2 - Supporto C3 - Supporto F1 | m ³ | 161,3 | 24,9 | 7,7 7,7 7,7 14,0 | 128,0 171,0 208,8 12,0 | 2,0 1,5 1,2 1,0 | | 1978,9 1982,7 1936,4 168,0 | 319114,2 319737,5 312258,2 27091,7 | S.05 S.05 S.05 S.05 |
| | | C.02.003 | CASSEFORME PER CALCESTRUZZI DI RIVESTIMENTO IN SOTTERRANEO Rette o curve per rivestimenti di gallerie o pozzi di aereazione o di opere accessorie o complementari in conglomerato cementizio semplice od armato, compreso centinature ed armature di sostegno, puntellamenti, ponteggi ed impalcature disarmo, sfrido, chioderia ed ogni altra fornitura od onere previsto o necessario. | | | | | | | | | | |
| 5.17 | | C.02.003.a | - PER CALOTTA O PIEDRITTI DI GALLERIA AD UNICO GETTO Per getti di calotta o piedritti a sezione corrente, eseguibili in unica fase a mezzo di carro ponte od altra attrezzatura mobile. - Supporto B | | | | 18,8 | 128,0 | 2,0 | | 4800,0 | 90192,0 | S.05 |

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria |
|-------------------------|--------------------------------------|--|---|------|--------|--------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------|
| | | | - Supporto C2 - Supporto C3 - Supporto F1 | | | | 18,8 18,8 18,8 | 171,0 208,8 12,0 | 1,5 1,2 1,0 | | 4809,4 4696,9 225,0 | 90368,2 88254,3 4227,8 | S.05 S.05 S.05 |
| | | C.02.005 | ACCIAIO IN BARRE TONDE Compresa fornitura e posa in opera. | m² | 18,8 | 45,3 | | | | | | | |
| 5.18 | NP EP ANAS 2019 | C.02.005.a | - TIPO B450C AD ADERENZA MIGLIORATA PER LAVORI IN SOTTERRANEO Per lavori in sotterraneo controllato in stabilimento, di qualsiasi diametro per lavori in cemento armato, dato in opera compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc. - Supporto B - Supporto C2 - Supporto C3 - Supporto F1 | | | | 7,7 7,7 7,7 | 128,0 171,0 208,8 | 2,0 1,5 1,2 | 80,0 90,0 100,0 | 158310,4 178447,1 193636,5 | 186806,3 210567,5 228491,1 | S.05 S.05 S.05 |
| 5.19 | NP EP ANAS 2019 | I.01.009 | PROFILI IN PVC (WATER-STOP) Per la realizzazione di giunti di ripresa di getto, compresi gli oneri per il posizionamento nei casseri, le saldature di continuità. Compresa fornitura e posa in opera. - Supporto B - Supporto C2 - Supporto C3 - Supporto F1 | kg | 1,2 | 29,7 | 14,0 | 12,0 | 1,0 | 110,0 | 18480,0 | 21806,4 | S.05 |
| 5.20 | NP EP ANAS 2019 | SL.1.083 | IMPIANTO DI VENTILAZIONE IN GALLERIA Compresi consumi, ricambi e la manodopera per il funzionamento e la manutenzione. | h | 62,0 | 34,3 | 1846,2 | | | | 1846,2 | 114443,1 | S.05 |
| 5.21 | NP EP Reg. Emilia Romagna 2012 | Voce accorpata per sondaggi geognostici | Indagini geognostiche: perforazione fino a 40m, con inclinazione dalla verticale superiore ai 45°, incluso l'uso di corone diamantate con diametro minimo 100mm | m | 124,5 | 100,2 | 970,0 | | | | 970,0 | 120765,0 | S.05 |
| 5.22 | NP EP ANAS 2019 | C.03.027 | STAZIONE DI CONVERGENZA DA INSTALLARE IN FASE DI AVANZAMENTO DELLO SCAVO IN GALLERIA Quando formalmente indicato dalla Direzione Lavori ed agli intervalli che la stessa prescriverà. Ogni stazione sarà composta da cinque chiodi fissati alla roccia a ridosso del fronte; i chiodi della lunghezza complessiva di m1 saranno composti da una parte lunga cm 25, saldata ad una barra d'acciaio ad aderenza migliorata del diam. di mm 24 e lunghezza cm 75. Il prezzo comprende e compensa i perfori per l'infissione dei chiodi, il loro fissaggio con resina, la fornitura dei chiodi, il nolo delle apparecchiature di misura costituito da un deformometro di convergenza munito di nastro metrico di precisione completo di comparatore meccanico e quadro di taratura di tipo approvato dalla D.L. compresa ogni altra prestazione ed onere. - assunta una stazione ogni 50m | cad | 267,3 | 69,2 | | | | 16,0 | 16,0 | 4276,5 | S.05 |
| 5.22 | NP EP ANAS 2019 | C.03.028 | STAZIONE SPECIALE RILIEVO PRESSIONI E DEFORMAZIONI - PERFORAZIONE Da installare in galleria quando formalmente indicato dalla D.L. per le seguenti rilevazioni: - deformazioni all'interno del masso attraversato oltre il contorno del cavo; - pressioni radiali di contatto tra formazioni attraversate e strutture di sostegno; - pressioni circonferenziali nel rivestimento. Data in opera compreso ogni onere. Perforazione a rotazione o rotopercussione del diametro non inferiore a mm 80 in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di roccia dura, e trovanti, per installazione di estensimetri multibase; compreso l'impianto di cantiere, gli eventuali oneri di riperforazione e di rivestimento provvisorio, la fornitura del rivestimento a perdere ed ogni altra prestazione, fornitura ed onere. | | | | | | | | | | |
| 5.23 | | C.03.028.a | - ESEGUITA ALL'INTERNO DELLA GALLERIA, COMUNQUE ORIENTATA < 15 M | ml | 44,5 | 60,3 | | | | 5,0 | 301,7 | 13411,4 | S.05 |
| | NP EP ANAS 2019 | C.03.029 | ESTENSIMETRO MULTIBASE Per la misura delle variazioni di distanza relativa tra 26 basi di ancoraggio installate a profondità diverse entro il perforo di cui al punto precedente ed una base di riscontro posta alla bocca del perforo stesso. Dato in opera sia all'intorno che all'esterno di gallerie, compreso: - il collegamento tra basi di ancoraggio e base di riscontro mediante aste di acciaio zincato ciascuna scorrente in apposita guida; - iniezioni all'interno del perforo per l'ancoraggio delle basi e per il riempimento finale; - attrezzatura elettrica di misura costituita da trasduttori lineari di spostamento; - struttura a tenuta stagna per protezione della base di riscontro ed ogni altro onere. | | | | | | | | | | |
| 5.24 | | C.03.029.a | - a 2 basi | cad | 1726,9 | 16,8 | | | | 2,0 | 2,0 | 3453,7 | S.05 |
| 6) Gallerie Artificiali | | | | | | | | | | | | | |

6) Gallerie Artificiali

[illegible]

[illegible]

[illegible]

| No. | Prezziario | Codice | Descrizione | U.M. | P.U. | MO (%) | Lung. | Alt. | Prof. | no. | Quantità | Importo | Classe e Categoria |
|---|------------|--|--|------|----------|--------|-------|------|-------|-----|----------|----------|--------------------|
| 9.4.1 | NP M2 | Stima progettuale basata su Reg. Lombardia EP 2020 | Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva 97/23/CE Ped, d.lgs 25.02.2000 n. 93, DM 07.01.2005 -UNI EN 3-7:2008, manometro rimovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, completi di supporti di fissaggio, con capacità '- 6 Kg, classe di fuoco 34A 233BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete. Fornitura e posa estintore portatile capacità litri 6, a base d'acqua e sabolite, classe di spegnimento non inferiore a 13A 113 BC, conforme direttiva 97/23/CE Ped, d.lgs 25.02.2000 n. 93, DM 07.01.2005 - UNI EN 3-7:2008, manometro Ø 40 mm rimuoovibile con valvolina di ritegno a molla incorporata nel corpo valvola, serbatoio interamente plastificato, ugello erogatore con impugnatura completo di supporti di fissaggio a parete. | cad | 934,42 | | | | | | 1,00 | 934,42 | IA.01 |
| 9.5) IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI | | | | | | | | | | | | | |
| 9.5.1 | NP E1 | Stima progettuale | Connessione linea elettrica in media tensione | cad | 52096,3 | | | | | | 1,0 | 52096,3 | IA.03 |
| 9.5.2 | NP E2 | Stima progettuale | Cabina di trasformazione MT/BT incluso il prefabbricato in cemento armato e tutte le apparecchiature elettriche di potenza, di comando e controllo e UPS. | cad | 97020,5 | | | | | | 1,0 | 97020,5 | IA.03 |
| 9.5.3 | NP E3 | Stima progettuale | Illuminazione e distribuzione elettrica, inclusi i cavi di segnale e rete dati. | cad | 473330,9 | | | | | | 1,0 | 473330,9 | IA.03 |
| 9.5.4 | NP E4 | Stima progettuale | Impianti di monitoraggio, controllo e segnalazione | cad | 95626,3 | | | | | | 1,0 | 95626,3 | IA.03 |