



COMUNE DI MONTE PORZIO

Provincia di Pesaro Urbino
Ufficio Tecnico

OGGETTO: Costruzione di un colombario nel cimitero comunale

INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Ufficio Tecnico Comunale

Geom. Loris Messina

Geom. Gagliardini Michele

Data Agosto 2018

IMPIANTO ELETTRICO

02.01.003

Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Scavi fino alla profondità di m 3,00	
Costo operaio specializzato	0,83 €
Costo operaio comune	0,70 €
Costo operaio qualificato	2,34 €
Totale	3,87 €

Costo Manodopera € 3,87 x 23,26 mc. = € 90,02

02.02.001

Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere	
Costo operaio comune	1,06 €
Costo operaio qualificato	1,17 €
Totale	2,23 €

Costo Manodopera € 2,23 x 16,50 mc. = € 36,80

02.02.002

Rinfianco eseguito con mezzo meccanico. Rinfianco di tubazioni o pozzetti, con materiali scevri da sostanze organiche, forniti a bordo scavo, eseguito con pala meccanica. Sono compresi gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con mezzi meccanici (piastre vibranti). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Con sabbia naturale di fiume	
Costo operaio comune	2,11 €
Costo operaio qualificato	7,03 €
Totale	9,14 €

Costo Manodopera € 9,14 x 6,76 mc. = € 61,79

03.03.001

Calcestruzzi a prestazione garantita. Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.

003 Rck 15 Mpa	
Costo operaio comune	1,76 €
Costo operaio specializzato	2,08 €
Totale	3,84 €

Costo Manodopera € 3,84 x 1,42 mc. = € 5,45

15.01.002

Punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in vista esclusa la linea dorsale. Sono comprese: le scatole di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K di sezione minima di fase o di terra pari a mm² 1,5; le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

001 Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice)

Costo operaio specializzato	12,56 €
Costo operaio qualificato	12,11 €
Totale	24,67 €

Costo Manodopera € 24,67 x 1 cad. = € 24,67

15.02.002

Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Punto presa in vista esclusa la linea dorsale. Sono compresi: la scatola di derivazione in PVC autoestinguente; la tubazione rigida o canaletta di analogo materiale, posata in vista dalla linea dorsale; i conduttori tipo HO7V-K o NO7VK di sezione minima di fase e di terra pari a mm² 2,5 (per prese fino a 16A) e mm² 6 (per prese fino a 32A); le scatole portafrutto; il frutto; gli stop; le viti di fissaggio; i collari; le curve. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

001 Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL

Costo operaio specializzato	12,56 €
Costo operaio qualificato	12,11 €
Totale	24,67 €

Costo Manodopera € 24,67 x 1 cad. = € 24,67

003 Per presa CEE monofase escluso l'apparecchio

Costo operaio specializzato	12,56 €
Costo operaio qualificato	12,11 €
Totale	24,67 €

Costo Manodopera € 24,67 x 1 cad. = € 24,67

15.02.007

Presa CEE in materiale plastico autoestinguente con grado di protezione minimo IP55. Presa CEE in materiale plastico autoestinguente in custodia minima IP55, provvista di interruttore di blocco e fusibili e di eventuali supporti, posta in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito.

006 16A 3P+N+T

Costo operaio specializzato	12,56 €
Costo operaio qualificato	10,14 €
Totale	22,70 €

Costo Manodopera € 22,70 x 1 cad. = € 22,70

15.04.002

Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio, sigla di designazione FG70R 0,6/1kV fornita e posta in opera (nei cavi quadripolari di sezione superiori a mm² 25, il 4° conduttore va considerato di sezione inferiore secondo quanto prescritto dalla normativa vigente). Sono compresi: l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata; le giunzioni a tenuta; i terminali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni e le scatole di derivazione.

021 3x4 mm²

Costo operaio specializzato	1,06 €
Costo operaio qualificato	0,98 €
Totale	2,04 €

Costo Manodopera € 2,04 x 2,00 ml. = € 4,08

025 3x2,5 mm²

Costo operaio specializzato	0,95 €
Costo operaio qualificato	0,90 €
Totale	1,85 €

Costo Manodopera € 1,85 x 30,00 ml. = € 55,50

026 2x2,5 mm ²	
Costo operaio specializzato	0,83 €
Costo operaio qualificato	0,77 €
Totale	1,60 €

Costo Manodopera € 1,60 x 92,00 ml. = € 147,20

15.05.001

Tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ. Tubazione flessibile in PVC autoestinguente serie pesante IMQ, costruita secondo le norme EN 50086, EN 61386, classificazione 3321, fornita e posta in opera da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all'interno di intercapedini, escluse le opere murarie di scasso e di ripristino della muratura, inclusi gli oneri relativi al fissaggio sulla traccia aperta ed al collegamento alla scatola di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

002 Diametro esterno mm 20	
Costo operaio specializzato	0,50 €
Costo operaio comune	1,76 €
Totale	2,26 €

Costo Manodopera € 2,26 x 970,00 ml. = € 2.192,20

003 Diametro esterno mm 25	
Costo operaio specializzato	0,42 €
Costo operaio comune	1,42 €
Totale	1,84 €

Costo Manodopera € 1,84 x 64,00 ml. = € 117,76

005 Diametro esterno mm 40	
Costo operaio specializzato	0,93 €
Costo operaio comune	1,76 €
Totale	2,69 €

Costo Manodopera € 2,69 x 116,00 ml. = € 312,04

15.05.002

Tubo rigido pesante in PVC classificazione 4321. Tubo rigido filettabile in PVC autoestinguente, costruito secondo norme EN 50086, EN 61386, classificazione 4321 (1250N) fornito e posto in opera. Sono compresi: i giunti, i raccordi e le curve, ad attacco rigido, atti a garantire un grado di protezione IP55; i cavallotti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

005 Diametro esterno mm 40	
Costo operaio comune	4,59 €

Costo Manodopera € 4,59 x 4,00 ml. = € 18,36

15.05.010

Scatola di derivazione stagna IP55. Scatola di derivazione stagna IP55 in PVC autoestinguente, con pareti lisce o passacavi, comunque completa di raccordi per garantire il grado di protezione. Fornita e posta in opera in vista completa di ogni accessorio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

001 Misure assimilabili a mm 100x100x50	
Costo operaio specializzato	4,27 €

Costo Manodopera € 4,27 x 30 cad. = € 128,10

002 Misure assimilabili a mm 120x80x50	
Costo operaio specializzato	5,10 €

Costo Manodopera € 5,10 x 6 cad. = € 30,60

15.05.021

Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete. Tubazione flessibile in polietilene a doppia parete, fornita e posta in opera, per canalizzazioni linee elettriche, marchio IMQ, resistenza allo schiacciamento 450 N con deformazione del diametro non superiore al 5%, conforme alla normativa vigente, posato in opera su scavo predisposto con filo superiore del tubo posto ad una profondità non inferiore a cm 50 dal piano stradale. Sono compresi: i manicotti di giunzione; il fissaggio con malta cementizia ai pozzetti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

005 Diametro esterno mm. 90	
Costo operaio qualificato	1,57 €

Costo Manodopera

€ 1,57 x 50,00 ml. = € 78,50

15.06.001

Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.

008 Bipolare da 10 a 32A - 6KA

Costo operaio specializzato 10,05 €

Costo Manodopera

€ 10,05 x 1 cad. = € 10,05

15.06.007

Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA. Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA, posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su profilato DIN, completo di quota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria.

001 Bipolare da 6 a 32A con Id: 0.03A

Costo operaio specializzato 10,05 €

Costo Manodopera

€ 10,05 x 2 cad. = € 20,10

15.06.018

Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN. Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria.

013 Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A

Costo operaio specializzato 10,05 €

Costo Manodopera

€ 10,04 x 2 cad. = € 20,10

022 Gemma luminosa con lampadina

Costo operaio specializzato 6,28 €

Costo Manodopera

€ 6,28 x 3 cad. = € 18,84

039 Trasformatore BTS secondario 24V-40VA

Costo operaio specializzato 6,28 €

Costo Manodopera

€ 6,28 x 8 cad. = € 50,24

061 Base bipolare portafusibili con fusibili fino a 32A

Costo operaio specializzato 10,05 €

Costo Manodopera

€ 10,05 x 8 cad. = € 80,40

15.06.024

Carpenteria per quadro elettrico in materiale isolante IP55. Carpenteria per quadro elettrico in materiale isolante IP55 costituito da armadio stagno provvisto di pannello di fondo, barre porta apparecchi, pannello frontale, portello a cerniera apribile con chiave a testa triangolare o con serratura, atto a contenere apparecchiature su modulo DIN (mm 17,5). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

002 Misure assimilabili a mm 800x600x300 (da 55 a 96 moduli)

Costo operaio specializzato 25,12 €

Costo operaio qualificato 23,24 €

Totale 48,36 €

Costo Manodopera

€ 48,36 x 1 cad. = € 48,36

15.07.001

Corda flessibile o tondo in rame nudo. Corda flessibile o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, fornita e posta in opera su scasso di terreno già predisposto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

003 Di sezione pari a mm² 50

Costo operaio specializzato 2,93 €

Costo Manodopera € 2,93 x 36,00 ml. = € 105,48

15.07.006

Puntazza a croce per dispersione. Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabile, fornita e posta in opera. Sono compresi: la staffa; il morsetto per collegamento; il collegamento alla rete generale di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Di lunghezza pari a m 1,5
Costo operaio specializzato 19,04 €

Costo Manodopera € 19,04 x 2 cad. = € 38,08

15.07.008

Pozzetto in cemento o in resina. Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo di cartello identificativo in alluminio serigrafato. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

003 In cemento mm 300 x mm 300
Costo operaio specializzato 30,14 €

Costo Manodopera € 30,14 x 2 cad. = € 60,28

15.07.009

Collegamenti equipotenziali delle masse metalliche interne. Collegamenti equipotenziali delle masse metalliche interne (serramenti, tubazioni metalliche di scarico dei lavandini, ecc.) al nodo equipotenziale con conduttore in rame isolato N07V-K "giallo-verde", posto entro tubo protettivo flessibile in PVC pesante, autoestinguente, a vista o incassato su qualsiasi tipo di struttura. Compreso allacciamenti e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Conduttore 6 mm².

Costo operaio specializzato 3,34 €
Costo operaio qualificato 3,11 €
Totale 6,45 €

Costo Manodopera € 6,45 x 10,00 ml. = € 64,50

15.07.011

Esecuzione nodo equipotenziale di terra. Esecuzione nodo equipotenziale di terra comprendente cassetta con coperchio a vite, posato incassato su qualsiasi tipo di struttura, completo di barra in rame nudo da 30 x 3 mm x 100 per i collegamenti equipotenziali e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Cassetta 120 x 100 x 80 mm.

Costo operaio specializzato 9,22 €

Costo Manodopera € 9,22 x 1 cad. = € 9,22

15.08.001

Posa in opera di plafoniera di qualsiasi tipo fornita dall'Amministrazione. Posa in opera di plafoniera di qualsiasi tipo, fornita dall'Amministrazione, compreso l'allaccio ed il collegamento elettrico al punto luce. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Posta ad una altezza fino a m 3,50
Costo operaio specializzato 6,71 €
Costo operaio qualificato 6,25 €
Totale 12,96 €

Costo Manodopera € 12,96 x 4 cad. = € 51,84

15.08.028

Armadio stradale in vetroresina. Armadio stradale in vetroresina in esecuzione da parete, da palo o a pavimento senza o con piedistallo.

001 Modulo larghezza, altezza profondità assimilabili a mm 550x500x300 classe d'isolamento I
Costo operaio specializzato 6,28 €
Costo operaio qualificato 5,86 €
Totale 12,14 €

Costo Manodopera € 12,14 x 2 cad. = € 24,28

18.08.003

Fornitura o posa in opera di nastro di segnalazione a rete da interrare per tubazioni, in polietilene estensibile con carico d'allungamento 600% con inseriti fili conduttori in acciaio AISI 304, avente una larghezza non inferiore a 300 mm.

001 Solo fornitura	
Costo Manodopera	€ 0,00
002 Solo posa	
Costo operaio specializzato	1,40 €
Costo Manodopera	€ 1,40 x 11,00 dam. = € 15,40

18.09.003

Pozzetto prefabbricato carrabile in cemento vibrato diaframmato, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, i chiusini o le lastre di ripartizione carrabile.

001 Dimensioni interne cm 30x30x30	
Costo operaio specializzato	5,86 €
Costo operaio comune	5,29 €
Costo operaio qualificato	6,28 €
Totale	17,43 €
Costo Manodopera	€ 17,43 x 6 cad. = € 104,58
004 Dimensioni interne cm 60x60x50	
Costo operaio specializzato	8,79 €
Costo operaio comune	7,40 €
Costo operaio qualificato	8,19 €
Totale	24,38 €
Costo Manodopera	€ 24,38 x 3 cad. = € 73,14

NP07E

Fornitura e posa di Trasformatore di sicurezza dalle seguenti caratteristiche: - potenza nominale S=300VA - tensione primaria 24V - frequenza di alimentazione f=50/60Hz - omologazioni IMQ. ENEC conformi a norme IEC 989 (CEI 96-1) e CEI-EN 60742. Si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio per l'installazione all'interno del quadro elettrico esistente, cablato, funzionante a regola d'arte.

Costo operaio specializzato	8,29 €
Costo operaio comune	6,98 €
Totale	15,27 €
Costo Manodopera	€ 15,27 x 1 cad. = € 15,27

TOTALE COSTO MANODOPERA IMPIANTO ELETTRICO € 4.185,24

OPERE EDILI

02.05.001

Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati. Allestimento di ponteggi in castelli prefabbricati, compreso il montaggio, il nolo fino a 6 mesi e lo smontaggio a lavori ultimati, trasporto di andata e ritorno, formazione di piani di lavoro in tavoloni e/o lamiera zincata, relativa al ponte e sottoponte in quota, parapetti, scarpe protettive in tavole, scale di servizio con relativi parapetti, piani di riposo e botole di sicurezza, gli spinotti le basette etc. Il tutto realizzato nel rispetto delle vigenti norme in materia di infortunistica sul lavoro.

001 Per altezze fino a 10,00 m dal piano di campagna	
Costo operaio specializzato	2,26 €
Costo operaio comune	3,66 €
Totale	5,92 €
Costo Manodopera	€ 5,92 x 631,31 mq. = € 3.737,36

03.01.001

Massetto di sabbia e cemento. Massetto di sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 3,5 di cemento 325 per m³ di sabbia dato in opera ben costipato e livellato, eseguito per pavimentazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Per spessori fino a cm 7	
Costo operaio specializzato	2,51 €

Costo operaio comune	2,12 €
Totale	4,63 €

Costo Manodopera € 4,63 x 70,48 mq. = € 326,32

03.01.003

Massetto isolante. Massetto isolante in conglomerato cementizio con cemento tipo 325 e materiali naturali o naturali espansi, dati in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, etc. battuti o spianati anche con pendenze. Sono compresi: i tiri; l'eventuale stabilitura superiore di circa cm 1 di malta cementizia. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

007 Con argilla espansa in granuli la cui dimensione varia da mm 4-8 a mm 8-15, confezionato con Kg 200 di cemento per m³ di impasto e per spessori fino a cm 7

Costo operaio specializzato	3,34 €
Costo operaio comune	2,48 €
Totale	5,82 €

Costo Manodopera € 5,82 x 157,34 mq. = € 915,72

008 Con argilla espansa in granuli la cui dimensione varia da mm 4-8 a mm 8-15, confezionato con Kg 200 di cemento per m³ di impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più

Costo operaio specializzato	0,15 €
Costo operaio comune	0,13 €
Totale	0,28 €

Costo Manodopera € 0,28 x 182,02 mq. = € 50,97

04.04.016

RASATURA CON MALTA A GRANA MEDIA. Fornitura e posa di una malta da rasatura di tipo R3, monocomponente a grana media di colore grigio o bianco per la finitura di elementi in cemento armato. Caratteristiche della malta: strutturale di tipo "R3"; a grana media e ottimo aspetto decorativo; idonea per rasature, regolarizzazioni e riporti in spessore sottile; resistente agli agenti atmosferici; ottima adesione su tutti i tipi di supporto (calcestruzzo, malta, laterizio, pietra). Incluso nel prezzo: la pulizia del supporto, la bagnatura delle superfici, applicazione della malta di ricostruzione. Contabilizzato per uno spessore di 2 mm.

001 Di colore grigio	
Costo operaio specializzato	5,02 €
Costo operaio comune	4,23 €
Totale	9,25 €

Costo Manodopera € 9,25 x 757,27 mq. = € 7.004,75

06.04.011

Pavimento in piastrelle di cotto dell'Impruneta. Pavimento in piastrelle di cotto dell'Impruneta, fornito e posto in opera su idoneo sottofondo. Sono compresi: la malta di allettamento; i tagli; gli sfridi; il riempimento dei giunti di fuga con idoneo legante; la pulizia con acido o con altro solvente idoneo a lavori ultimati. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il pavimento finito. E' escluso il massetto di sottofondo. Compresa la piastrellatura del perimetro esterno del loggiato con apposita sagomatura "toro".

001 Piastrelle da cm. 15x30 - 18x36 circa	
Costo operaio specializzato	8,36 €
Costo operaio comune	4,59 €
Totale	12,95 €

Costo Manodopera € 12,95 x 70,48 mq. = € 912,72

07.01.007

Membrana elastoplastomerica con armatura in poliestere. Membrana impermeabilizzante bitume polimero elastoplastomerica armata con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, spuntbond approvata con AGREMENT dall'I.C.I.T.E., a base di bitume distillato, plastomeri ed elastomeri, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di cm 10 con le seguenti caratteristiche: - tenuta al calore (UEAtc): nessun gocciolamento; - resistenza alla fatica (UEAtc): (500 cicli a -10°C); - materiale nuovo : nessuna rottura; - materiale invecchiato : nessuna rottura; - carico di rottura (UEAtc): Long. 800 N/cm Trasv. 700 N/cm; - allungamento a rottura (UEAtc): Long. 50% - Trasv.50%; - flessibilità a freddo (UEAtc): -15°C. Caratteristiche da certificare. E' compresa la fornitura, la posa in opera e quanto altro occorre per dare l'opera finita.

003 Spessore mm 5	
Costo operaio specializzato	5,36 €
Costo operaio comune	4,45 €

Totale	9,81 €
Costo Manodopera	€ 9,81 x 157,03 mq. = € 1.540,46
004 Spessore mm 4,5 con superficie autoprotetta da scaglie di ardesia	
Costo operaio specializzato	5,36 €
Costo operaio comune	4,45 €
Totale	9,81 €
Costo Manodopera	€ 9,81 x 157,03 mq. = € 1.540,46

08.01.012

Converse, scossaline e compluvi in lamiera di rame. Converse, scossaline, compluvi in lamiera di rame, comunque sagomati, con sviluppo superiore a mm 200, dello spessore di mm 6/10, fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiodature; le saldature; le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Costo operaio specializzato	8,36 €
Costo operaio comune	8,82 €
Totale	17,18 €
Costo Manodopera	€ 17,18 x 47,11 mq. = € 809,35

24.02.009

Fornitura e posa in opera di ghiaia per vespai o drenaggi. Fornitura e posa in opera di ghiaia di fiume o di cava, di pezzatura variabile, compresi gli scarriolamenti a mano, lo spandimento, la regolarizzazione e il livellamento della superficie con ghiaietto.

001 Per esterni	
Costo operaio qualificato	11,31 €
Costo operaio comune	10,22 €
Totale	21,53 €
Costo Manodopera	€ 21,53 x 14,40 mq. = € 310,03

NP004

Fornitura e posa in opera di malta cementizia bicomponente elastica a base di leganti cementizi, aggregati selezionati a grana fine, fibre sintetiche, additivi speciali e polimeri sintetici in dispersione acquosa per l'impermeabilizzazione sotto pavimentazione. L'applicazione della malta dovrà essere effettuata previa adeguata preparazione del supporto (da computarsi a parte), che dovrà presentarsi pulito, solido e sgrassato. In caso di supporti in calcestruzzo dovranno essere asportate tutte le parti inconsistenti e in fase di distacco, fino ad ottenere un sottofondo solido, avendo cura di eliminare residui polverosi che impediscono una corretta adesione del prodotto. In caso di supporti di piastrelle esistenti, si dovrà valutare l'adesione di queste ultime, la presenza delle adeguate pendenze e di eventuali fessurazioni, al fine di individuare la possibile necessità di uno strato di regolarizzazione, realizzato con rasatura cementizia (da computarsi a parte). Il prodotto dovrà essere applicato, su sottofondo pulito e asciutto, a spatola metallica liscia in uno spessore finale non inferiore a 3 mm e successivamente rifinito con la stessa spatola. Si dovrà prevedere l'applicazione del prodotto in due mani interponendo tra il primo ed il secondo strato, come armatura di rinforzo, una rete in fibra di vetro alcali resistente (in conformità alla guida ETAG 004) a maglia 4,5 mm x 4 mm e con grammatura di 150 g/m² (tipo Mapenet 150 della MAPEI S.p.A.). Teli adiacenti di rete in fibra di vetro dovranno essere sormontati lungo i bordi per una larghezza di almeno 5 cm. Il prodotto dovrà essere successivamente rivestito con materiale ceramico incollato alla membrana mediante adesivo cementizio di classe C2 (la fornitura e posa in opera della ceramica sono da computarsi a parte).

Costo operaio specializzato	6,28 €
Costo Manodopera	€ 6,28 x 522,28 mq. = € 3.279,92

TOTALE COSTO MANODOPERA OPERE EDILI € 20.428,06

OPERE STRUTTURALI

01.06.003

Prove di laboratorio per ogni campione indisturbato cubico. Apertura e descrizione visivo-manuale di campione indisturbato cubico, con esame visuale e descrizione dello stato del campione. E' compreso quanto occorre per dare le prove complete.

Costo Manodopera

€ 0,00

01.20.001

Pali trivellati fino m 20,00. Pali di lunghezza fino a m 20,00, trivellati con sonda a rotazione, completi in opera. Sono compresi: la fornitura del calcestruzzo con resistenza caratteristica non inferiore a Rck 25 MPa; la trivellazione in rocce sciolte non escluso l'attraversamento di trovanti di spessore fino a cm 100; la posa in opera della gabbia di armatura comprensiva di opportuni distanziali non metallici, al fine di garantire la sua centratura all'interno del foro (3 distanziatori ogni 3 m); la rettifica delle teste dei pali; la rimozione ed il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto dei materiali di risulta dalla trivellazione e dalle operazioni di rettifica delle teste dei pali; ogni compenso ed onere per l'impiego delle necessarie attrezzature per il getto del calcestruzzo dal fondo in modo da evitare il dilavamento o la separazione dei componenti; l'onere del maggiore calcestruzzo occorrente per l'espansione dello stesso fino al 20%, anche in presenza di acqua. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura dei ferri di armatura che saranno compensati con i prezzi di cui al CAP. 3. La misura verrà effettuata per la lunghezza effettiva dei pali a testa rettificata.

Costo operaio comune 12,75 €

Costo Manodopera € 12,75 x 132,00 ml. = € 1.683,00

02.01.003

Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Scavi fino alla profondità di m 3,00

Costo operaio specializzato 0,83 €

Costo operaio comune 0,70 €

Costo operaio qualificato 2,34 €

Totale 3,87 €

Costo Manodopera € 3,87 x 100,98 mc. = € 390,79

02.02.001

Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere

Costo operaio comune 1,06 €

Costo operaio qualificato 1,17 €

Totale 2,23 €

Costo Manodopera € 2,23 x 7,62 mc. = € 16,99

03.03.002

Classe di esposizione XC1 - corrosione indotta da carbonatazione - ambiente asciutto o permanentemente bagnato (rapporto a/cmax inferiore a 0,6). Fornitura e posa in opera di calcestruzzo durevole a prestazione garantita secondo la normativa vigente, preconfezionato con aggregati di varie pezzature atte ad assicurare un assortimento granulometrico adeguato con diametro massimo dell'aggregato 32 mm e classe di consistenza S4. E' compreso nel prezzo: il trasporto dalla centrale di produzione con autobetoniera, disponibilità dell'autobetoniera per lo scarico, ogni altro onere e magistero per dare i conglomerati eseguiti a regola d'arte. Sono escluse le armature metalliche, le cassaforme e il pompaggio da compensarsi con prezzi a parte. E' escluso l'onere dei controlli in corso d'opera in conformità alle prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche per le costruzioni.

001 Rck 30 Mpa

Costo operaio specializzato 2,08 €

Costo operaio comune 1,76 €

Totale 3,84 €

Costo Manodopera € 3,84 x 185,23 mc. = € 711,28

03.03.019

Sovrapprezzi per calcestruzzo.

004 Per la posa in opera mediante pompa autocarrata

Costo Manodopera € 0,00

03.03.020

Casseforme. Fornitura e posa in opera di casseforme e delle relative armature di sostegno fino ad una altezza netta di m. 3,50 dal piano di appoggio. Sono compresi: montaggio, puntelli, morsetti, chiodi, legature e accessori vari, l'impiego di idonei disarmanti, controventature, disarmo, pulitura, allontanamento e accatastamento del materiale utilizzato. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. La misurazione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto con il conglomerato cementizio.

001 Per muri di sostegno e fondazioni quali plinti, travi rovesce, cordoli, platee etc.

Costo operaio specializzato	5,02 €
Costo operaio comune	4,59 €
Costo operaio qualificato	4,68 €
Totale	14,29 €

Costo Manodopera € 14,29 x 37,45 mc. = € 535,16

002 Per travi, pilastri, pareti anche sottili, solette piane

Costo operaio specializzato	6,28 €
Costo operaio comune	5,65 €
Costo operaio qualificato	5,86 €
Totale	17,79 €

Costo Manodopera € 17,79 x 328,35 mc. = € 5.841,35

003 Per mensole, solette a sbalzo, rampe di scale e per particolari forme geometriche anche curvilinee

Costo operaio specializzato	8,36 €
Costo operaio comune	7,77 €
Costo operaio qualificato	7,80 €
Totale	23,93 €

Costo Manodopera € 23,93 x 186,16 mc. = € 4.454,81

03.03.021

Sovrapprezzo per l'esecuzione di casseforme in legno o in pannelli metallici orizzontali e verticali, per strutture in c.a. da realizzarsi con paramento lavorato a facciavista, compreso di tutti i maggiori oneri per i materiali e opere necessarie per l'ottenimento delle caratteristiche richieste.

003 Per lavorazione facciavista corrugata

Costo operaio specializzato 12,76 €

Costo Manodopera € 12,76 x 364,91 mc. = € 4.656,25

03.03.022

Sovrapprezzo per ulteriori armature di sostegno per casseforme poste in opere ad altezza netta dal piano di appoggio superiore a m. 3,50 e fino a m. 10, misurato in proiezione orizzontale della cassaforma e per ogni metro di maggiore altezza.

Costo operaio specializzato	2,51 €
Costo operaio comune	1,16 €
Totale	3,67 €

Costo Manodopera € 3,67 x 68,38 mc. = € 140,86

03.04.002

Barre in acciaio tipo B450C. Acciaio per cemento armato in barre laminate a caldo del tipo B450C, impiegabile anche come FeB44K, saldabile, fornite e poste in opera. Sono compresi: i tagli; le piegature; le sovrapposizioni; gli sfridi; le legature con filo di ferro ricotto; le eventuali saldature; gli aumenti di trafilatura rispetto ai diametri commerciali, assumendo un peso specifico convenzionale di g/cm³ 7,85 e tutti gli oneri relativi ai controlli di legge ove richiesti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

Costo operaio specializzato 0,63 €

Costo operaio comune	0,28 €
Totale	0,91 €

Costo Manodopera	€ 0,91 x 24.712,03 kg. = € 22.487,95
------------------	--------------------------------------

04.01.044

PROVA DI TRAZIONE E PIEGAMENTO SU BARRE DI ACCIAIO DA C.A. Le prove devono essere eseguite secondo le norme UNI EN ISO 15630-1:2010 - UNI EN 10080:2005 - UNI EN ISO 7438:2016. Prova di trazione su provini ricavati da spezzoni di barre da c.a. e prova di piegamento a 90° con raddrizzamento di 20°. È compreso quanto occorre per dare la prova completa.

Costo Manodopera	€ 0,00
------------------	--------

04.01.051

PROVA DI CARICO ASSIALE DI PALI O MICROPALI DI FONDAZIONE. Prova di carico per pali o micropali di fondazione consistente nell'applicazione di una forza diretta lungo l'asse generata da uno o più martinetti oleodinamici contrastati mediante zavorra opportunamente dimensionata e nella misura della componente dello spostamento nella direzione dell'asse eseguita mediante almeno tre trasduttori di spostamento da applicare sulla testa del palo o del micropalo. Sono compresi: gli oneri per il trasporto delle attrezzature (centralina oleodinamica, martinetti e trasduttori di spostamento); l'approntamento per la prova e i preliminari necessari; la determinazione della via di carico (cioè del diagramma temporale degli incrementi e dei decrementi di carico e dei tempi di stazionamento a carico costante), la rilevazione dei cedimenti (massimo e residuo) per n. 2 cicli di carico (con incremento ogni 20 minuti e decremento ogni 5 minuti) e per n. 1 ciclo di carico di "tormento", costituito da incrementi e decrementi alternati ogni 5 minuti. È compreso quanto altro occorre per dare i risultati della prova completi. Il prezzo è riferito ad ogni singolo palo in prova ed al carico massimo da raggiungere. Escluse la fornitura e messa in opera della zavorra da computarsi a parte.

001 Carico fino a 200 tonnellate	
Costo Manodopera	€ 0,00

19.12.020

Calcestruzzo magro per riempimento cavità in sotterraneo. Conglomerato cementizio avete Rck maggiore di 15 MPa per colmare cavità causate da fraamenti o cedimenti della formazione rocciosa, posto in opera ben rinzeppato tra la superficie grezza del cavo e l'estradosso del rivestimento della galleria. Da corrispondere solo se la cavità non sia stata dovuta a carenze od errori dell'impresa. Si considera che il cls sia gettato con pompa da cls, miscelato con idonei additivi. Esclusa la fornitura degli eventuali additivi, solo se ordinata dalla D.L., come da Capitolato.

Costo operaio specializzato	2,19 €
Costo operaio comune	1,84 €
Totale	4,03 €

Costo Manodopera	€ 4,03 x 10,78 mc. = € 43,44
------------------	------------------------------

NP001

Sovrapprezzo per l'utilizzo di camicia metallica per la realizzazione di pali in caso di attraversamenti di cavità, falde acquifere etc., comprensivo ogni onere ed accorgimento per avere il palo eseguito a regola d'arte.

Costo Manodopera	€ 0,00
------------------	--------

NP003

Fornitura e posa in opera di loculo monoblocco autoportante ad apertura frontale in conglomerato cementizio armato prefabbricato. Il manufatto dovrà essere prodotto da azienda certificata ISO 9001:2008 ed avere attestato di qualificazione per produzione di loculi prefabbricati in c.a./c.a.p. rilasciato da Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici Servizio Tecnico Centrale. Il loculo dovrà avere dimensioni interne di cm 70x75x245 (HxLxP), esterne di cm 80x85x250cm (HxLxP), gettato in CLS con classe di resistenza C 35/45, armato con rete elettrosaldata Ø5 maglia 20x20cm B450A o fibrorinforzato. La struttura dovrà essere dimensionata per un sovraccarico di almeno 250 kg/m2. La parete orizzontale inferiore dovrà essere inclinata verso l'interno per evitare la fuoriuscita di liquido. Dovrà essere inoltre dotato di scanalatura per il passaggio dei cavi elettrici per alimentazione delle luci votive. Le pareti verticali ed orizzontali dovranno avere caratteristiche di impermeabilità ai liquidi ed ai gas ed essere in grado di mantenere nel tempo tali proprietà. E' compresa la fornitura del collante e cura per la posa in opera come indicato a norma della Circolare del Ministero della Sanità 24/06/1993 n.24 e regolamento di Polizia Mortuaria approvato con D.P.R. n.285/90. Dovrà comunque essere rispettato quanto stabilito dal regolamento regionale 09

febbraio 2009 n.3, Attività funebri e cimiteriali ai sensi dell'articolo 11 della L.R. 01 febbraio 2005 n.3. E' compresa la certificazione rispondente ai requisiti del Decreto Ministeriale 17 gennaio 2018 e s.m.i.. Sono compresi il pannello frontale di chiusura in c.a.p., il trasporto e l'installazione. Il tutto per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.

Costo operaio specializzato 25,12 €

Costo Manodopera € 25,12 x 160 cad. = € 4.019,20

TOTALE COSTO MANODOPERA OPERE STRUTTURALI € 44.981,08

OPERE FOGNARIE

02.01.003

Scavo a sezione obbligata con uso di mezzi meccanici. Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con battente massimo di cm 20, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi e i relitti di murature fino a m³ 0,50. Sono inoltre compresi: la demolizione delle normali sovrastrutture tipo pavimentazioni stradali o simili; il tiro in alto delle materie scavate; l'eventuale rinterro delle materie depositate ai margini dello scavo, se ritenute idonee dalla D.L.. Sono compresi: l'onere per il carico in alto, la movimentazione nell'ambito del cantiere dei materiali provenienti dagli scavi ed il relativo carico su automezzo meccanico. Sono da computarsi a parte le eventuali opere di protezione (sbatacchiature) ed il trasporto a discarica con i relativi oneri. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Scavi fino alla profondità di m 3,00

Costo operaio specializzato 0,83 €

Costo operaio comune 0,70 €

Costo operaio qualificato 2,34 €

Totale 3,87 €

Costo Manodopera € 3,87 x 14,00 mc. = € 54,18

02.02.001

Rinterri con uso di mezzi meccanici. Rinterro o riempimento di cavi o di buche con materiali scevri da sostanze organiche. Sono compresi: la fornitura a bordo scavo dei materiali da utilizzare; gli spianamenti; la costipazione e la pilonatura a strati non superiori a cm 30; la bagnatura e necessari ricarichi; i movimenti dei materiali per quanto sopra eseguiti con mezzi meccanici; la cernita dei materiali. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Con materiale proveniente dagli scavi di cantiere

Costo operaio comune 1,06 €

Costo operaio qualificato 1,17 €

Totale 2,23 €

Costo Manodopera € 2,23 x 6,00 mc. = € 13,38

02.02.002

Rinfilanco eseguito con mezzo meccanico. Rinfilanco di tubazioni o pozzetti, con materiali scevri da sostanze organiche, forniti a bordo scavo, eseguito con pala meccanica. Sono compresi gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con mezzi meccanici (piastre vibranti). E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita.

001 Con sabbia naturale di fiume

Costo operaio comune 2,11 €

Costo operaio qualificato 7,03 €

Totale 9,14 €

Costo Manodopera € 9,14 x 10,00 mc. = € 91,40

18.07.007

Fornitura e posa in opera di tubo in PVC classe SN8. Fornitura e posa in opera di tubo prefabbricato con miscela a base di policloruro di vinile plastificato (rigido) PVC, con caratteristiche e spessori conformi alla normativa vigente serie SN8 KN/m² SDR 34 (tipo 303/2), con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastomerico, a qualsiasi altezza e profondità. Sono compresi: la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm 20 ed il relativo aggettamento; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti. E' inoltre compreso

quanto altro occorre per dare la tubazione finita e funzionante. Sono esclusi: lo scavo, il rinfianco e rinterro e tutti i pezzi speciali forniti dalla committenza o compensati a parte.

004 Diametro esterno mm 200

Costo operaio specializzato 2,66 €

Costo operaio qualificato 3,72 €

Totale 6,38 €

Costo Manodopera € 6,38 x 50,00 ml. = € 319,00

18.09.003

Pozzetto prefabbricato carrabile in cemento vibrato diaframmato, fornito e posto in opera. Sono compresi: la sigillatura e la formazione dei fori per il passaggio delle tubazioni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante. Sono esclusi lo scavo, il rinfianco, i chiusini o le lastre di ripartizione carrabile.

002 Dimensioni interne cm 40x40x40

Costo operaio specializzato 6,25 €

Costo operaio comune 5,65 €

Costo operaio qualificato 6,71 €

Totale 18,61 €

Costo Manodopera € 18,61 x 4 cad. = € 74,44

18.09.013

Caditoie e griglie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme vigenti fornite e poste in opera. Sono compresi: tutte le opere murarie necessarie; la fornitura delle certificazioni di corrispondenza del materiale alle norme vigenti e della resistenza a rottura e quanto altro occorre per dare il lavoro finito.

001 Caditoia o griglia classe C 250

Costo operaio specializzato 0,08 €

Costo operaio comune 0,06 €

Costo operaio qualificato 0,07 €

Totale 0,21 €

Costo Manodopera € 0,21 x 160,00 kg. = € 33,60

TOTALE COSTO MANODOPERA OPERE FOGNARIE € 586,00

TOTALE COSTO MANODOPERA PROGETTO € 70.180,38