

STUDIO TECNICO ASSOCIATO

MATELLON Geom. Paolo ZULIANI Arch. Daniele BERTOLDI Per. ind. ed. Raffaele MARNICCO Per. ind. ed. Massimo

COMUNE DI PAVIA DI UDINE
PROVINCIA DI UDINE

PROGETTO

per la realizzazione, nella frazione di Lauzacco, di un P.A.C.
di iniziativa privata denominato "Il Bosco 2"

Proprietari

**BOSCO GIOVANNI
BOSCO VALENTINO**

OPERE DI URBANIZZAZIONE PRIMARIA – ELENCO PREZZI

Pavia di Udine, lì

IL TECNICO

ELENCO PREZZI

ESTRATTO DAL PREZZIARIO REGIONALE DEI LAVORI PUBBLICI – F.V.G. - ANNO 2016

11	SUOLO (DA COSTRUIRE)			
11.6	SCAVI DI SBANCAMENTO			
11.6.CP.1	TERRE, SCAVI, RILEVATI, MASSICCIATE – TERRE, PIETRE, GHIAIA, SABBIA			
11.6.CP1.04	SCOTICO Esecuzione di scotico del terreno superficiale a sezione ampia, per profondità fino a 50 cm, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il carico e trasporto a deposito temporaneo in terreni nell'ambito del cantiere od adiacenti. Saranno compensate a parte eventuali lavorazioni per il reimpiego del materiale di risulta o l'allontanamento del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L.			
		al m ³	Euro	4,03
11.7	SCAVI DI FONDAZIONE			
11.7.CP1	TERRE, SCAVI, RILEVATI, MASSICCIATE – TERRE, PIETRE, GHIAIA, SABBIA			
11.7.CP1.01	SCAVO DI FONDAZIONE IN TERRENO DI QUALSIASI NATURA Esecuzione di scavo di fondazione in sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura e consistenza, compresi i trovanti di volume inferiore a 0,5 m ³ , ad esclusione della roccia tenera e della roccia dura da mina, asciutto o bagnato, anche in presenza d'acqua di qualsiasi natura, provenienza ed entità, per la formazione di fondazioni di opere d'arte in genere e fondazioni di edifici, per la posa di tubazioni e manufatti, spinto a profondità fino a 2 m. rispetto al piano di sbancamento, compreso lo sterro di arbusti e ceppaie, il recupero dello scotico, l'aggottamento delle acque, le eventuali sbadacchiature e puntellazione delle pareti, la formazione di pendenze, se prescritte, il carico e il trasporto nell'ambito del cantiere dell'idoneo materiale di risulta, scotico compreso, a ritombamento e in rilevato, perfettamente sagomato e compattato. Saranno compensate a parte eventuali lavorazioni per il reimpiego del materiale di risulta e l'allontanamento del materiale non ritenuto idoneo dalla D.L.			
11.7.CP1.01.A	Anche in presenza d'acqua (tirante d'acqua fino a 20 cm)			
		al m ³	Euro	15,11
11.8	REINTERRI E RIPORTI			
11.8.CP1	TERRE, SCAVI, RILEVATI, MASSICCIATE – TERRE, PIETRE, GHIAIA, SABBIA			
11.8.CP1.01	RIPORTI IN MATERIALE MISTO DI CAVA Esecuzione di riporti, mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido proveniente da cave di prestito o alvei di torrente, per formazione i strati di fondazione stradale, ritombamenti, sottofondi, corpi stradali, rilevati, rialzi di curve, bonifiche e ricariche di consolidamento, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le eventuali correzioni granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto.			

11.8.CP1.01.D	Per costipamento pari a 80% della densità massima AASHTO			
		al m ³	Euro	22,86
11.8.CP1.03	RINTERRO CON TERRA DI COLTIVO Esecuzione del ritombamento dello scavo mediante fornitura e posa di terra di coltivo proveniente da terreni produttivi priva di radici e di piante infestanti, citoli, macerie, ecc., compreso stesa, costipamento e livellatura.			
		al m ³	Euro	19,71
11.8.CP1.04	RINTERRO DELLO SCAVO CON SABBIONE DI CAVA A PROTEZIONE DI TUBAZIONI Rinterro dello scavo per l'esecuzione del letto di posa, dei rinfianchi e del ricoprimento a protezione di tubazioni per impianti in genere mediante fornitura e posa in opera di sabbione di cava compreso lo stendimento, il costipamento e la formazione dell'eventuale pendenza necessaria.			
		al m ³	Euro	28,52
12	OPERE STRADALI			
12.1	FONDAZIONE STRADALE			
12.1.CP1	TERRE, SCAVI, RILEVATI, MASSICCIATE – TERRE, PIETRE, GHIAIA, SABBIA			
12.1.CP1.01	FONDAZIONE STRADALE Esecuzione di fondazione stradale mediante fornitura e posa in opera di materiali misti granulari vagliati, costituiti da ghiaia, detrito e frantumato arido provenienti da cave di prestito o alvei di torrente, compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto e lo scarico a piè d'opera, le correzioni granulometriche e stabilizzazioni, la stesura e compattazione per strati di 30 cm massimi, la sagomatura, profilatura dei cigli e delle scarpate, la compattazione con adeguati mezzi meccanici sino al raggiungimento del costipamento prescritto.			
12.1.CP1.01.B	Per costipamento pari a 90% della densità massima AASHTO			
		al m ³	Euro	28,62
12.1.CP1.02	STRATO DI FONDAZIONE IN MISTO CEMENTATO Esecuzione di strato di fondazione mediante misto granulare vagliato proveniente da cave, cementato con cemento CEM I 32,5 in ragione di 100 kg m ³ , di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua e cemento) di appropriata granulometria, in opera compresa la pulizia e sistemazione del fondo, l'indennità di cava, il carico, trasporto, lo scarico a piè d'opera, la stesura, la compattazione.			
		al m ³	Euro	48,81
12.2	SOTTOFONDI STRADALI			
12.2.CP1	TERRE, SCAVI, RILEVATI, MASSICCIATE – TERRE, PIETRE, GHIAIA, SABBIA			
12.2.CP1.01	CILINDRATURA MECCANICA Esecuzione di cilindatura meccanica della massicciata stradale per strade da non sottoporre a trattamento protettivo, eseguita con rullo compressore di peso non inferiore a 16 t ad una velocità massima di 3 km/h, compresi i necessari inaffiamenti, la fornitura e lo spandimento dell'idoneo materiale aggregante			

occorrente per la saturazione.

al m² Euro 2,28

12.3 STRATI DI BASE E DI COLLEGAMENTO

12.3.YS5 IMPASTO E MISCELAZIONE, LISCIATURA, TRATTAMENTO SUPERFICI, SABBIATURA – CONGLOMERATI BITUMINOSI

12.3.YS5.03 STRATI DI COLLEGAMENTO IN CONGLOMERATO BITUMINOSO SEMIAPERTO BINDER – fino a 1500 mq

Esecuzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso semiaperto "binder" costituito da graniglia e pietrischetto, ottenuta per frantumazione, granulometria 0-25 mm. Confezionato a caldo in idonei impianti con bitume di penetrazione 80-100 ed in dosaggio compreso tra 4,5 e 5% del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costipata non superiore al 7%, steso con macchine vibrofinitrici, a temperatura non inferiore a 110° C. anche in due strati, compresa la pulizia del piano di posa, la fornitura e la stesa continua del legante di ancoraggio, in emulsione di bitume (ER 55 – ER 60) in ragione di 0,8 kg/m², l'emulsione di bitume (ER 60) in ragione di 0,8 kg/m², per il collegamento tra due strati successivi di binder, la compattazione con rulli adeguati, le riprese di deformazioni, avvallamenti, impronte, la formazione delle pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.). Per superfici fino a 1500 mq.

12.3.YS5.03.A Di spessore finito compattato 8 cm

al m² Euro 16,01

12.4 TAPPETI DI USURA

12.4.YS5 IMPASTO E MISCELAZIONE, LISCIATURA, TRATTAMENTO SUPERFICI, SABBIATURA – CONGLOMERATI BITUMINOSI

12.4.YS5.01 CONGLOMERATO BITUMINOSO PER TAPPETI DI USURA

Esecuzione di pavimentazione in conglomerato bituminoso di tipo chiuso (manto di usura) costituito da graniglia e pietrischetto, granulometria 0-8 mm confezionato a caldo in idonei impianti, con bitume di penetrazione 60-80 ed in dosaggio non inferiore al 6% del peso secco degli inerti, percentuale dei vuoti a pavimentazione costituita non superiore al 5%, steso con macchine vibro finitrici, a temperatura non inferiore a 110° C, compresa la pulizia del piano di posa con spazzatrice meccanica, la stesa continua del legante di ancoraggio in emulsione bituminosa (ER 60) in ragione di 0,8 Kg/m², la compattazione con adeguati rulli, le riprese di deformazioni, avvallamenti, impronte, la formazione di pendenze ed i raccordi attorno ai manufatti (caditoie, chiusini, cunette, ecc.)

12.4.YS5.01.B Di spessore finito compattato 3 cm – fino a 1500 mq

al m² Euro 9,49

12.6 PAVIMENTAZIONI IN CALCESTRUZZO

12.6.EQ4 GETTI CLS SEMPLICE O ARMATO - CALCESTRUZZI

12.6.EQ4.02 MASSETTO IN CALCESTRUZZO

Esecuzione di massetto in calcestruzzo armato, confezionato con cemento CEM i 32,5, inerti di adeguata granulometria con dimensioni max. di mm 20 avente Classe Rck 25 con rapporto acqua/cemento non maggiore di 0,6, compresi eventuali casseri di contenimento, stesa, lisciatura, con l'esclusione del ferro d'armatura che verrà compensato a parte.

12.6.EQ4.02.C Spessore 10 cm.

al m² Euro 22,94

20 MEMBRATURE PORTANTI

20.3 ARMATURE PER CEMENTO ARMATO

20.3.DH2 ARMATURE PER C.A. E C.A.P. - ACCIAIO

20.3.DH2.01 ACCIAIO TONDE PER C.A.

Fornitura e posa in opera di acciaio saldabile ad aderenza migliorata per cementi armati, tipo B450A e B450C a norma, in barre di qualsiasi diametro, reti elettrosaldate o tralici, qualificato e controllato in stabilimento, compresi tagli a misura, gli sfridi, la sagomatura come da disegni di progetto, assemblaggio delle barre, legature, eventuali saldature, compreso sollevamento e posa in opera in qualsiasi posizione e quota, compresi opportuni distanziatori.

20.3.DH2.01.B Fornitura e posa di rete elettrosaldata tipo B450C (ex FEB44K)

al kg Euro 1,39

40 FINITURA DEGLI SPAZI ESTERNI

40.1 CORDONATE, CUNETTE CIGLIO STRADA

40.1.GQ4 MONTAGGIO PREFABBRICATI - CALCESTRUZZI

40.1.GQ4.01 CORDONATA STRADALE PREFABBRICATA IN CLS. VIBROCOMPRESSO

Fornitura e posa in opera di cordonate stradali prefabbricate in cls vibrocompresso, costituite da elementi dritti o curvi con o senza bocca di lupo, delle dimensioni non inferiori a 12x25 cm, compreso scavo in terreno di qualsiasi natura e consistenza, massetto di fondazione e rinfianchi in calcestruzzo, la posa dei cordoli in piano o in pendenza perfettamente allineati e raccordati, sigillatura e stuccatura dei giunti con malta di cemento, ritombamento e trasporto a rifiuto del materiale di risulta, pulizia con acqua e segatura, pezzi speciali, tagli, sfridi, carico e scarico, trasporto.

40.1.GQ4.01.C Elementi di tipo vibrato dritti o curvi

al m Euro 33,79

40.5 PIANTUMAZIONE, TERRA VEGETALE

40.5.WK1 PIANTUMAZIONE – SEMI, PIANTE

40.5.WK1.01 TAPPETO ERBOSO COMORESÌ

Formazione di prato comoresi compreso livellatura della terra vegetale, fresatura, seminazione, rinterro del seme, rullatura, fornitura semi costituiti da un miscuglio da prato da giardino composto da Lolium Pacei (20%), Lolium Perenne (15%), Poa in varietà (20%), Festuca in varietà (30%), Agrostis in varietà (15%), compreso la manutenzione periodica necessaria completa di oneri ed accessori fino al collaudo.

al m² Euro 4,95

40.5.WP1 PIANTUMAZIONE – TERRE, PIETRE, GHIAIA, SABBIA

40.5.WP1.01	TERRA VEGETALE			
	Fornitura e posa in opera di terra vegetale di coltivo vagliata, priva di radici, erbe infestanti, ciottoli, ecc. compreso stesa, sagomatura, modellazione e fresatura con mezzo meccanico.			
		al m ³	Euro	40,14
50	IMPIANTI DI SMALTIMENTO E CONTENIMENTO NEGLI SPAZI ESTERNI			
50.1	TUBAZIONI			
50.1.IN6	CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI – MATERIE PLASTICHE E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE			
50.1.IN6.02	TUBAZIONI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 41 – SN 4			
	Fornitura e posa in opera di tubazioni in policloruro di vinile (PVC-U) non plastificato conformi alla Norma UNI EN 1401-1 per fognature e scarichi non a pressione posti interrati sia entro la struttura dell'edificio sia all'esterno dell'edificio (codice UD), aventi rigidità nominale pari a SN 4 kN/m ² e SDR 41, colore marrone arancio (RAL 8023) o grigio (RAL 7037) con giunti a bicchiere e guarnizione di tenuta elastomerica a labbro conforme alla norma UNI 681/1, compreso raccordi, pezzi speciali (gomiti, curve), innesti ai pozzetti o camere di ispezione, posizionamento e assemblaggio della condotta secondo UNI ENC 1401-3, lubrificante, sigillature, formazione di pendenze, carico, trasporto, scarico, sistemazione e regolarizzazione del fondo, formazione del letto di posa in sabbione naturale vagliato di spessore minimo di 10 cm, lavaggio, pulizia della condotta, prova di tenuta con la sola esclusione dello scavo, rinfianco, reinterro, calottature in calcestruzzo.			
50.1.IN6.02.B	Diametro nominale 160 mm			
		al m	Euro	27,95
50.1.IN6.02.C	Diametro nominale 200 mm			
		al m	Euro	36,64
50.1.IQ4	CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI – CALCESTRUZZI			
50.1.IQ4.02	FORNITURA E POSA DI TUBO IN CEMENTO VIBROCENTRIFUGATO ARMATO			
	Fornitura e posa in opera di tubo in calcestruzzo vibrocentrifugato a compressione radiale, armato con gabbia rigida elettrosaldata a barre verticali e spirale longitudinale continua, idonea a garantire un copriferro minimo definito in fase di progetto e percentuale minima di armatura relativa all'area di sezione trasversale longitudinale al corpo del tubo maggiore dello 0,25%, di sezione circolare e con o senza base d'appoggio, con incastro del tipo a bicchiere. I tubi, che dovranno essere marcati con il nome del produttore e garantire la rintracciabilità del lotto di produzione, dovranno essere prodotti con cemento del tipo 42,5R ad alta resistenza ai solfati e con dosaggio di cemento e rapporto acqua/cemento idoneo all'ambiente d'esposizione secondo UNI EN 206/1, con caratteristica a compressione del calcestruzzo maturo con inferiore a 45 N/mm ² ed assorbimento massimo minore del 6%.			
	Tra i singoli elementi verrà interposto un giunto in gomma sintetica a rotolamento (oppure incorporato nella femmina, oppure a cuneo, oppure lamellare) conforme alla norma UNI EN 681.1, atto a garantire la tenuta idraulica della condotta ad una pressione d'esercizio massima interna di 0,5 bar.			
	La condotta è destinata a raccogliere e convogliare acque nere, acque piovane e acque superficiali per gravità. Le tubazioni, prive di fori passanti, andranno poste in opera su platea in calcestruzzo o su sottofondo in tout-venant ben compattato delle			

dimensioni come da progetto, ed eventuale rinfianco con materiale e condizioni contenute nel calcolo statico.

La giunzione tra i vari elementi dovrà essere realizzata solamente mediante apparecchiature idrauliche o manuali (del tipo TIR-FOR) e comunque sotto il controllo e l'approvazione della direzione lavori. La posa dovrà essere preceduta dall'applicazione sulla estremità opposta a quella dove risiede il giunto di apposito lubrificante sintetico per favorire l'innesto dei tubi. La condotta dovrà sopportare il riempimento di prima fase ed i carichi propri (stradali di 1^o categoria) secondo quanto indicato in progetto ed in sede di verifica statica, da parte del produttore dei tubi, con ingegnere iscritto all'albo. Le tubazioni dovranno essere prodotte e controllate nelle varie fasi del processo produttivo da azienda operante in conformità alla norma UNI EN 1916:2004 con Sistema di attestazione della conformità di tipo 4 e munite di Dichiarazione di conformità che autorizza il fabbricante ad apporre la marcatura CE. La stessa dovrà figurare sui documenti commerciali di accompagnamento (bolla di consegna) della merce.

Compreso nel prezzo la regolarizzazione di fondo, tutti gli oneri della posa per dare il lavoro finito a regola d'arte e secondo le indicazioni della D.L. e nel rispetto delle sezioni tipo allegate, escluso lo scavo e i materiali di sottofondo e rinfianco

50.1.IQ4.02.A	Diametro interno di 40 cm			
		al m	Euro	43,50
50.3	POZZETTI PREFABBRICATI			
50.3.GQ4	MONTAGGIO PREFABBRICATI - CALCESTRUZZI			
50.3.GQ4.01	POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS PER RACCOLTA E ISPEZIONE			
	Fornitura e posa in opera di pozzetti prefabbricati in cls vibrato ed armato per raccolta di liquidi e ispezione con spessore delle pareti idoneo a sopportare i carichi compatibili con l'uso, e comunque non inferiore a 3 cm, disposti per la formazione di sifone, collocati su sottofondo di calcestruzzo Rck 20, compreso scavo, ritombamento, sistemazione del fondo dello scavo, sottofondo in calcestruzzo di spessore minimo di 10 cm, sigillatura a tenuta stagna delle parti prefabbricate ed assemblate in opera, innesto al pozzetto delle tubazioni, con la sola esclusione dei chiusini compensati a parte.			
50.3.GQ4.01.D	Dimensioni interne 50x50x50 cm			
		cad	Euro	80,65
50.3.GQ4.01.F	Dimensioni interne 80x80x80 cm			
		cad	Euro	171,64
50.3.GQ4.02	PROLUNGHE PER POZZETTI PREFABBRICATI IN CLS			
	Fornitura e posa in opera di prolunghe per pozzetti prefabbricati in calcestruzzo Rck 25 vibrato ed armato, spessore delle pareti idoneo a sopportare i carichi compatibili per l'uso, e comunque non inferiore a 3 cm, compreso sigillatura dei giunti con malta di cemento, tagli con flex, sfridi.			
50.3.GQ4.02.D	Dimensioni interne 40x40x40 cm			
		cad	Euro	47,23
50.3.GQ4.02.E	Dimensioni interne 50x50x20 cm			
		cad	Euro	49,44
50.3.GQ4.02.F	Dimensioni interne 50x50x50 cm			

		cad	Euro	56,63
50.3.GQ4.02.I	Dimensioni interne 80x80x20 cm			
		cad	Euro	80,36
50.3.GQ4.02.L	Dimensioni interne 100x100x20 cm			
		cad	Euro	92,31
50.3.GQ4.03	SOLETTA IN C.A. PER POZZETTI Fornitura e posa in opera di soletta in calcestruzzo armato per pozzetti di dimensioni interne superiori a cm. 60X60, dimensionata per carichi carrabili, munita di botola di ispezione del diametro di 60 cm, predisposta per l'inserimento di chiusino in ghisa tipo D400. Completa di appositi ganci in acciaio annegati negli angoli, per la movimentazione ed il collocamento in loco del manufatto.			
50.3.GQ4.03.A	Soletta da 100x100x20 cm per pozzetti da 80x80 cm			
		cad	Euro	193,13
50.4	CADITOIE, INVITI, ACCESSORI			
50.4.GQ4	MONTAGGIO PREFABBRICATI – CALCESTRUZZI			
50.4.GQ4.01	CADITOIE PREFABBRICATE IN CLS Fornitura e posa in opera di caditoie prefabbricate in calcestruzzo armato di ottima qualità, rispondenti alle migliori caratteristiche di mercato ed alle normative vigenti, idonee a sopportare carichi stradali di prima categoria, munite di scanalatura per l'eventuale alloggiamento del sifone. Poste in opera su letto e rinfianco di calcestruzzo, eseguite a regola d'arte e secondo le indicazioni della Direzione Lavori, comprese sigillature con malta cementizia reoplastica, trattamento delle pareti interne a spruzzo con resina epossidica bicomponente per uno spessore di 30 micron. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri relativi al carico, al trasporto ed allo scarico in cantiere, l'onere della posa, la sigillatura e lisciatura interna di tutte le fessurazioni al fine di garantire la perfetta tenuta, nonché quantaltro necessario per dare la lavorazione a piè d'opera a regola d'arte.			
50.4.GQ4.01.B	Sezione interna 400x400x400 mm			
		cad	Euro	40,81
50.4.GQ4.02	DIAFRAMMI PREFABBRICATI IN CLS PER SIFONI Fornitura e posa in opera i diaframmi prefabbricati in calcestruzzo per formazione di sifoni da collocarsi entro pozzetti prefabbricati in calcestruzzo, sigillature, tagli con flex, sfridi, materiali di consumo.			
50.4.GQ4.02.B	Per pozzetti di dimensioni interne 40x40 cm			
		cad	Euro	6,40
50.5	CHIUSINI			
50.5.GH1	MONTAGGIO PREFABBRICATI – GHISA			
50.5.GH1.01	CHIUSINI IN GHISA SFEROIDALE Fornitura e posa in opera di dispositivi di chiusura (chiusini) in ghisa e grafite sferoidale, prodotti secondo le norme UNI 4544 in stabilimento munito di certificato			

ISO9001, di forma quadrata o circolare, completi di telaio.

Forniti in opera conformemente alla norma UNI EN 124 (dispositivi di coronamento e chiusura dei pozzetti stradali, principi di costruzione, prove e marcatura) sia per la classe di appartenenza del chiusino, che dovrà rispondere alle caratteristiche di resistenza prescritte in base ai luoghi di utilizzo, che per le marcature stampate sulla superficie del medesimo, che dovranno riportare:

- la classe di appartenenza del chiusino indicante il carico di rottura (B125-C250-D400, ecc.);
- il marchio della ditta produttrice;
- eventuale indicazione dell'utilizzo del dispositivo (fognatura – illuminazione – energia – dati, ecc.)

Nel prezzo deve intendersi inoltre compresa e compensata la messa in opera a perfetta regola d'arte secondo le quote indicate nel progetto previa preparazione del pianto di appoggio con anelli prefabbricati in calcestruzzo e boiacca di cemento.

50.5.GH1.01.B Classe C 250

al kg Euro 2,37

50.5.GH1.01.C Classe D 400

al kg Euro 2,89

51 SISTEMI DI DISTRIBUZIONE LIQUIDI NEGLI SPAZI ESTERNI

51.1 TUBAZIONI

51.1.IN6 CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI – MATERIE PLASTICHE E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE

51.1.IH2.30 RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI ACCIAIO UNI 8863-W ZINCATO UNI 8863, SERIE LEGGERA, CON RIVESTIMENTO ESTERNO IN POLIETILENE DOPPIO STRATO UNI 9099 CON ESTREMITA' FILETTATE (ALLACCI ACQUA)
Fornitura e posa in opera di tubi in acciaio zincato saldato Fretz-Moon UNI 8863-W, serie leggera, zincatura secondo Norma UNI EN 10240 A.1, estremità filettate, rivestimento esterno doppio strato secondo UNI 9099-R2R, completo di manicotti, raccordi normali e speciali, nastro per il ripristino del rivestimento in polietilene, nastro segnatubo. Esclusioni: scavo, letto di posa in sabbia, rinterro.

51.1.IH2.30.D Diam. 1"1/4

al m Euro 34,37

51.1.IH2.30.E Diam. 1"1/2

al m Euro 40,73

51.1.IH2.30.F Diam. 2"

al m Euro 48,62

51.4 APPARECCHI DI INTERCETTAZIONE

51.4.QH1 POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI – GHISA

51.4.QH1.01 SARACINESCHE IN GHISA FLANGIATE A CORPO PIATTO PN 16
Fornitura e posa in opera di saracinesche in ghisa a corpo piatto flangiate, aventi corpo in ghisa sferoidale EN GS 400.15, albero in acciaio inox AISI 420, guarnizioni

in gomma, temperatura massima di esercizio 70 °C, massima pressione di esercizio 1,6 Mpa, comprese controflange in acciaio inox, bulloni in acciaio inox, guarnizioni e materiale di consumo.

51.4.QH1.01.B DN 50

cad Euro 235,80

54 SISTEMI DI DISTRIBUZIONE GAS

54.1 SISTEMI PER GAS COMBUSTIBILI

54.1.IN6 CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI – MATERIE PLASTICHE E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE

54.1.IN6.01 RETE DI DISTRIBUZIONE IN TUBO DI POLIETILENE ALTA DENSITA' PER IL TRASPORTO DI GAS UNI-ISO 4437 SERIE S5

Fornitura e posa in opera di rete di tubi e raccordi in polietilene ad alta densità per il trasporto di gas, conformi alla Norma UNI-ISO 4437 Serie S5. I raccordi dovranno essere conformi alla Norma UNI 8850 + F.A.1. I tubi dovranno essere prodotti da ditta detentrica di marchio di conformità rilasciato dall'Istituto Italiano dei Plastici. Le tubazioni si intendono complete in opera di ancoraggi e calotte di protezione in cls, raccordi, prese a staffa, manicotti elettrosaldabili, flange e pezzi di raccordo con altri materiali, nastri segnalatori, il tutto in conformità alle norme UNI 7129/08 e 11528/14. Esclusioni: scavo, letto di posa in sabbia, rinterro.

54.1.IN6.01.C DN 32

al m Euro 8,78

54.1.IN6.01.E DN 50

al m Euro 14,88

54.1.IN6.01.I DN 110

al m Euro 44,26

60 IMPIANTI ESTERNI DI ILLUMINAZIONE

60.1 PALI E SBRACCI

60.1.QH2 POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI – ACCIAIO

60.1.QH2.03 PALI LAMINATI A CALDO IN ACCIAIO ZINCATO TRONCOCONICI DIRITTI – SPESSORE INFERIORE A 4 mm.

Fornitura e posa in opera di pali in acciaio zincato troncoconici laminati dritti a sezione circolare, spessore inferiore a 4 mm, con le tolleranze di cui al Capitolo 8 delle Norme UNI EN 40-2 costruiti tramite laminazione a caldo alla temperatura di 700 °C utilizzando tubi normalizzati ERW in acciaio S-275JR-UNI EN 10025, zincatura del palo in accordo con UNI EN ISO 1461.

L'articolo comprende e compensa le seguenti lavorazioni: asola entrata cavi, asola per morsettieria, morsetto di attacco a terra, trasporto a picchetto, installazione a rettilineo, fissaggio mediante sabbia bagnata e costipata con anello superiore di tenuta in calcestruzzo di adeguato tenore di cemento eseguito con apposito stampo, allacciamento elettrico dalla linea principale o dalla morsettieria agli apparecchi illuminanti in sommità eseguito utilizzando cavo FG70R, formazione a

sezione in accordo con il progetto esecutivo. Il complesso basamento, palo, apparecchi installati in sommità dovrà essere verificato secondo il D.M. 16/01/1996 "Criteri generali per la verifica di sicurezza delle costruzioni e dei carichi e sovraccarichi", la Circolare attuativa n. 156 del 04.07.1996 ed il DM 11/03/1988.

60.1.QH2.03.E Altezza 6,80 m, altezza fuori terra 6,00 m, diametri di base 127 mm, spessore 3,6 mm, diametro in cima 65 mm, peso 63 kg circa, superficie per eventuale verniciatura 2,05 m²

cad Euro 441,02

60.1.QH2.81 SBRACCI SINGOLI RICURVI

Fornitura e posa in opera di sbraccio singolo adatto ad essere installato su palo, realizzato in acciaio zincato S 235JR EN 10025, raggio di curvatura 500 mm, inclinazione 15°. L'articolo comprende e compensa il tratto del cavo di alimentazione tipo FG70R, formazione e sezione in accordo con il progetto esecutivo, il montaggio e ogni accessorio di accoppiamento al palo.

60.1.QH2.81.A Lunghezza 1 m, altezza 1 m, spessore 3 mm, diametro 60,3 mm, peso 8,5 Kg circa, superficie verniciatura 0,36 m²

cad Euro 78,50

60.1.QH2.94 MORSETTIERE DA INCASSO PER PALI

Fornitura e posa in opera di morsettiere da incasso a pali in esecuzione a doppio isolamento, costituite da contenitore in resina poliammidica autoestinguente ed antitraccia, base isolante stampata in poliammide, morsetti in ottone a 3 vie per polo con serraggio indipendente mediante viti in acciaio inox, grado di protezione sul perimetro coperchio IP43, in zona ingresso cavi IP23B, tensione nominale Un = 500 V, complete di portafusibili con fusibili, inclusi collegamenti ed accessori.

60.1.QH2.94.A Morsetteria per feritoria 38x132 mm con cavo fino a 2x10 mm², I_{max} = 30 A, portafusibile in derivazione fino a 10 A

cad Euro 27,40

60.2 ARMATURE

60.2.QZ1 POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI – MATERIALI VARI E COMPLESSI PER IMPIANTI ELETTRICI (1)

60.2.QZ1.01 ARMATURA STRADALE CON STRUTTURA IN ALLUMINIO PRESSOFUSO

Fornitura e posa in opera di armatura stradale con telaio e staffa di attacco al palo in alluminio pressofuso, carenatura in poliestere rinforzato con fibra di vetro colore grigio, coppa trasparente in policarbonato stabilizzato per UV o vetro piano temprato, riflettore in alluminio purissimo metallizzato regolabile in almeno 5 posizioni per adattare la direzionalità del flusso luminoso, carenatura apribile senza ausilio di attrezzi con dispositivo anticaduta, unità elettrica montata su piastra estraibile, connessione alla morsettieria tramite presa a spina, grado di protezione IP65 vano lampade e IP 43 per il vano reattore, inclusa lampada, fusibili di protezione, staffe di montaggio a palo, accessori.

60.2.QZ1.01.B Armatura in classe 2 con coppa e lampada a vapori sodio da 70 W

cad Euro 421,36

62 IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA

62.1 CAVI

62.1.OH5 REALIZZAZIONE DI LINEE E RETI ELETTRICHE IN GENERALE – RAME

62.1.OH5.01 LINEE IN CAVO UNIPOLARE FG7R 0,6/1 kV

Fornitura e posa in opera di cavi elettrici unipolari tipo FG7R 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2, posati entro portacavi a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.

62.1.OH5.01.C Cavo 4 mm² al m Euro 2,31

62.1.OH5.01.D Cavo 6 mm² al m Euro 2,71

62.1.OH5.02 LINEE IN CAVO BIPOLARE FG7OR 0,6/1 kV

Fornitura e posa in opera di cavi elettrici bipolari tipo FG7OR 0,6/1 kV isolati in gomma con guaina esterna in PVC, conformi alle norme CEI 20-13, CEI 20-35, CEI 20-22 II, CEI 20-37/2, posati entro portacavi o a vista, completi di capicorda, fascette, ancoraggi, giunzioni e derivazioni, collegamenti alle apparecchiature e ai terminali, marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea recanti l'indicazione numerica del morsetto riferita al relativo quadro elettrico, identificazione del cavo a inizio e fine linea mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione.

62.1.OH5.02.B Cavo 2x2,5 mm² al m Euro 2,95

62.2 SISTEMI DI CANALIZZAZIONI INTERRATE

62.2.IN6 CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI – MATERIE PLASTICHE E FIBRE SINTETICHE, RESINE TERMOPLASTICHE

62.2.IN6.01 CAVIDOTTO CORRUGATO FLESSIBILE DOPPIA PARETE PER IMPIANTI INTERRATI

Fornitura e posa in opera di cavidotti corrugati flessibili in polietilene con sonda tiracavi per impianti elettrici e telefonici interrati, esecuzione a doppia parete conformi alle Norme CEI EN 50086-1-2-4, completi in opera di manicotti di giunzione, compresa la sistemazione e la regolarizzazione del fondo di posa, la formazione di pendenze longitudinali, l'assemblaggio delle tubazioni, l'esecuzione degli innesti nei pozzetti, il fissaggio delle tubazioni con malta di cemento in corrispondenza dei manicotti di giunzione, degli innesti ed ove necessario, la installazione a circa 20 cm dalla tubazioni del nastro segnacavi.

62.2.IN6.01.B Tubo d. est. 50 mm
al m Euro 6,40

62.2.IN6.01.C Tubo d. est. 63 mm
al m Euro 7,07

62.2.IN6.01.E Tubo d. est. 90 mm
al m Euro 9,46

62.2.IN6.01.G	Tubo d. est. 125 mm			
		al m	Euro	12,57
62.2.IN6.01.I	Tubo d. est. 160 mm			
		al m	Euro	19,47
68	SISTEMI DI SICUREZZA ELETTRICI			
68.3	IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE FULMINAZIONI			
68.3.QZ1	POSA DI COMPONENTI IMPIANTISTICI COMPLESSI – MATERIALI VARI E COMPLESSI PER IMPIANTI ELETTRICI			
68.3.QZ1.01	CORDA DI RAME NUDO			
	Fornitura e posa in opera di corda di rame elettrolitico nuda con diametro elementare di ogni filo superiore a 1,8 mm, posata entro scavo per tubazioni predisposte od entro scavo dedicato, comprese morsettiere, giunzioni, derivazioni, capicorda compresi collegamento ed accessori.			
		al kg	Euro	16,15
68.3.QZ1.02	DISPERSORE A CROCE IN ACCIAIO ZINCATO			
	Fornitura e posa in opera di dispersore a croce in acciaio zincato per immersione conforme alle Norme CEI 7-6 compresa bandiera per allacciamento all'impianto, infissione, collegamenti ed accessori.			
68.3.QZ1.02.B	Lunghezza 1,50 m – dimensioni 50x50x5 mm			
		cad	Euro	36,14
71	ATTREZZATURE FISSE PER LA CIRCOLAZIONE			
71.1	SEGNALETICA STRADALE VERTICALE			
71.1.MH2	POSA E LAVORAZIONE DI MATERIALI MALLEABILI, LATTONERIA – ACCIAIO			
71.1.MH2.01	CARTELLO IN LAMIERA DI ACCIAIO CON SEGNALE STRADALE			
	Fornitura e posa in opera di cartello in lamiera d'acciaio zincata con segnale stradale di divieto, d'obbligo o di pericolo, rivestito con pellicola rifrangente con dimensioni figure e caratteristiche tecniche conformi al Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 30/04/92 N. 285) ed al Regolamento di Attuazione (D.P.R. 16/12/95 n. 495), con attacchi universali a corsoio saldati sul retro; compreso palo tubolare in acciaio zincato di diametro 48 mm e lunghezza 3 m, collare antirotazione di fissaggio, blocco di calcestruzzo di base, scavo e rinterro.			
71.1.MH2.01.B	Formato normale			
		cad	Euro	123,04
71.2	SEGNALETICA STRADALE ORIZZONTALE			
71.2.VV4	APPLICAZIONE MATERIALI FLUIDI, VERNICIATURA, INTONACATURA A PENNELLO – VERNICI, LACCHE, SMALTI			

71.2.VV4.01	VERNICIATURA DI STRISCE LONGITUDINALI SU PAVIMENTAZIONI STRADALI Esecuzione di strisce longitudinali rifrangenti mediante applicazione di vernice rifrangente contenente micro sfere di vetro su superficie stradale, per formazione strisce continue, discontinue e doppie, compreso l'onere per il tracciamento, la pulizia e la segnaletica di cantiere.				
71.2.VV4.01.A	Larghezza 12 cm		al m	Euro	0,53
71.2.VV4.02	VERNICIATURA DI ATTRAVERSAMENTI PEDONALI, STRISCE DI ARRESTO E ZEBBRATURE Esecuzione di strisce segnaletiche mediante applicazione di vernice rifrangente contenente micro sfere di vetro su superficie stradale per formazione di strisce di arresto, zebraure e attraversamenti pedonali come previsto dal D.P.R. n. 495 del 12/12/1992, compreso l'onere per il tracciamento, la pulizia e la segnaletica di cantiere.				
			al m ²	Euro	5,91
N.P.1	PIANTUMAZIONE DI ALBERI ED ARBUSTI Fornitura e messa a dimora di piante di vario tipo e dimensioni, compreso scavo delle dimensioni necessarie, piantagione rinterro e compattazione, concimatura, paciamatura, sostegni provvisori, la manutenzione periodica necessaria completa di oneri ed accessori fino al collaudo, garanzia di attecchimento con sostituzione gratuita delle essenze eventualmente morte.				
N.P.1.A	Tilia cordata, h = 2,5-3,0 m		cad	Euro	164,74
N.P.1.B	Ligustrum vulgare, h = 0,8-1,0 m		cad	Euro	57,50
N.P.1.C	Celtis australis, h = 1,0-1,2 m		cad	Euro	43,27