

PIANO ESECUTIVO CONVENZIONATO

Zona API1.4 di P.R.G.

LOCALITA' DI INTERVENTO: Cuneo - Via Cascina Colombaro

COMPARTO B

COMUNE DI CUNEO
Prot. 20120006004 Data 30-01-2012Cat. 10 Cla. 10 Fas. 0
Ufficio carico
PROGRAMMAZIONE TERRITORIO
Numero allegati 0

PROPRIETA'

LOVERA Marco

BERNARDI Diego



PROGETTO P.E.C.
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

tavola numero

[E]

Cuneo li 16/01/2012

scala

1:500

PROGETTISTA

STUDIO TECNICO

Arch. Angelo Bodino - via B.Bruni 7 -

12100 CUNEO

TEL E FAX 0171 67452

E-MAIL: studiobodino@alice.it



COLLABORATORE

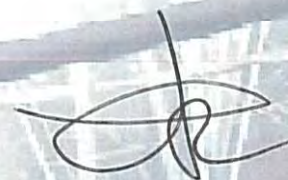
STUDIO TECNICO

Geom. Renato Rosa - via B.Bruni 7 -

12100 CUNEO

TEL E FAX 0171 699501

E-MAIL: rosa_renato@yahoo.it



A) - COSTI OPERE A SCOMPUTO

1) Opere stradali - RIF. TAV. 10-13-15

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARI O EURO	TOTALE PARZIALE EURO
1	SCOTICO DI TERRENO (RIF. TAV. 15) Esecuzione di scotico dello strato superficiale del terreno, con adeguati mezzi meccanici, per profondità fino a 30 cm, compreso l'asportazione di cespugli e sterpaglie esistenti Con trasporto in altro cantiere o altro sito di proprietà dell'Amministrazione e/o privato compresa la scarica entro 10 Km dal luogo di estrazione	m³	2010,00	5,27	10.592,70
2	FONDAZIONI STRADALI IN MISTO GRANULARE STABILIZZATO Materiali provenienti da cava di estrazione, forniti dalla Ditta Formazione di fondazione stradale in misto granulare stabilizzato frantumato meccanicamente con legante naturale, compresa la fornitura del materiale (misto di fiume o di cava), la lavorazione e la compattazione degli strati (spessore cm. 30) con idonee macchine in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata, compresa l'umidificazione con acqua e le successive prove di laboratorio. Il fuso granulometrico, dovrà rispettare le seguenti caratteristiche: - 2" setaccio mm. 50.8 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 100 mm. - 1" setaccio mm. 38.1 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 70 - 100 mm. - 1" setaccio mm. 25.4 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 55 - 85 mm. - 3/4" setaccio mm. 19.1 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 50 - 80 mm. - 3/8" setaccio mm. 9.52 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 50 - 80 mm. - N. 4 serie ASTM - setaccio mm. 4.76 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 30 - 60 mm. - N. 10 serie ASTM - setaccio mm. 2.00 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 20 - 50 mm. - N. 40 serie ASTM - setaccio mm. 0.42 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 10 - 30 mm. - N. 200 serie ASTM - setaccio mm. 0.074 - percentuale, in peso, del passante al setaccio a maglie quadre 5 - 15 mm.				

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
	Detti materiali dovranno essere esenti da qualsiasi materia vegetale o grumi di argilla. La percentuale di usura dei materiali interni grossolani non dovrà essere superiore a 50 dopo 500 rivoluzioni dell'apparecchiatura della prova AASHO 96. Le percentuali granulometriche riportate nella precedente tabella in base alle prescrizioni della AASHO T88-57 dovranno potersi applicare al materiale inerte tanto dopo il suo impiego sulla strada, quanto nel corso delle prove effettuate alla cava di prestito. Il passante al setaccio n. 200 non dovrà superare la metà del passante al setaccio n. 40. Il passante al setaccio n. 40 dovrà avere un limite liquido non superiore a 25 e un indice plastico non superiore a 4. La miscela dovrà avere un valore C.B.R. saturo non inferiore all'80%. La misurazione avverrà secondo il metodo delle sezioni ragguagliate dei materiali costipati. mq 1834 x 15 cm di spess.	m³	275,1	20,00	5.502,00
3	PAVIMENTAZIONE STRADALE TIPO STRATO DI COLLEGAMENTO (BINDER) Formazione di strato di base o massicciata in misto granulare bitumato composto da una miscela inerte (di fiume o di cava con diametro compreso da 0 a 25 mm) con le seguenti caratteristiche al setaccio: passante % al crivello UNI da mm 25 100 " 15 da 65 a 85 " 10 da 55 a 75 " 5 da 35 a 55 passante % al setaccio UNI da mm 2 da 25 a 38 " 0,4 da 10 a 20 " 0,18 da 5 a 15 " 0,075 da 3 a 7 impastata a caldo con bitume semisolido (180/ 200) nella percentuale in peso del 4,20 % minimo e massimo 5% riferito al peso totale degli inerti; contenuto di vuoti residui dopo rullatura compreso tra il 4% e l'8% in volume. compresa: - la fornitura del materiale; il carico all'impianto di produzione, il trasporto e lo scarico in cantiere, - la stesa con macchina vibrofinitrice per conglomerati bituminosi oppure con stesa a mano ove non sia possibile l'intervento della macchina ; - la rullatura con impiego di specifiche macchine operatrici; - le operazioni tecniche per determinare e realizzare la sagoma di progetto del profilo longitudinale e delle sezioni trasversali; - le prove e le analisi di laboratorio previste per determinare l'esatta corrispondenza tra le caratteristiche del materiale steso e quanto prescritto nella voce di capitolato ed ogni onere ed intervento atto a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. spessore cm 8 mq 1834 x cm 8	m²xcm.	14672	1,20	17.606,40

N	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO														
4	Strato di conglomerato bituminoso tipo "chiuso 0-8", per pavimentazione stradale formato da inerte di cava con le seguenti caratteristiche al setaccio: Limiti granulometrici della miscela di aggregati: <table><tr><td>passante % al crivello UNI da mm 15</td><td>100</td></tr><tr><td>" " " " 10</td><td>da 70 a 90</td></tr><tr><td>" " " " 5</td><td>da 40 a 60</td></tr><tr><td>passante % al setaccio UNI da mm 2</td><td>da 25 a 38</td></tr><tr><td>" " " " 0,4</td><td>da 11 a 20</td></tr><tr><td>" " " " 0,18</td><td>da 8 a 15</td></tr><tr><td>" " " " 0,075</td><td>da 5 a 8</td></tr></table> contenuto di bitume impastato a caldo nella percentuale in peso tra 5.0% e 6.0%; contenuto di vuoti residui dopo rullatura compreso tra il 4% e l'8% in volume. E' compreso: scopatura accurata a macchina o manuale della superficie preparata; fornitura e posa di emulsione bituminosa da distribuire uniformemente sulla pavimentazione esistente in ragione di 0.5 kg/m² . stesura con macchina vibro-finitrice per conglomerati bituminosi, oppure la stesa a mano ove non sia possibile l'intervento della macchina; esecuzione alle quote e secondo le pendenze longitudinali e trasversali imposte dalla Direzione Lavori - cilindratura con rullo vibrante da 10/40 tonnellate, - sigillatura del raccordo con la pavimentazione esistente mediante la colatura di bitume liquido fino a "rifiuto", eventuale sabbiatura della superficie finita. spessore cm 4 mq 1834 x cm 4	passante % al crivello UNI da mm 15	100	" " " " 10	da 70 a 90	" " " " 5	da 40 a 60	passante % al setaccio UNI da mm 2	da 25 a 38	" " " " 0,4	da 11 a 20	" " " " 0,18	da 8 a 15	" " " " 0,075	da 5 a 8	m ² xcm.	7.336	1,27	9.316,72
passante % al crivello UNI da mm 15	100																		
" " " " 10	da 70 a 90																		
" " " " 5	da 40 a 60																		
passante % al setaccio UNI da mm 2	da 25 a 38																		
" " " " 0,4	da 11 a 20																		
" " " " 0,18	da 8 a 15																		
" " " " 0,075	da 5 a 8																		
5	REALIZZAZIONE TRAVE DI FONDAZIONE per bordonali Realizzazione di trave di fondazione per cordone a delimitazione di marciapiedi di qualsiasi tipo e materiale, mediante costruzione di cordolo in calcestruzzo classe C20/25, armato con 4 tondini B450C ad aderenza migliorata diametro 12 mm posati a correre (con sovrapposizione minima delle bacchette per almeno 40cm) e staffe diametro 8 mm ogni 25 cm, copriferri 3 cm avente le dimensioni della sezione come da sottoarticolato. Compreso nel prezzo il compenso per la fornitura e posa dei tondini di acciaio, cls, getto, casseri, legature ed ogni onere ed intervento atto a dare il lavoro finito a perfetta Sezione 0,20x0,40 m bordonali	m.	385	22,50	8.662,50														

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARI O EURO	TOTALE PARZIALE EURO
6	FORNITURA E POSA IN OPERA DI BORDONALI IN GRANITO Fornitura e posa in opera su trave in cemento armato (contabilizzata a parte) di bordonali in GRANITO con teste rettificale e perfettamente combacianti aventi le caratteristiche riportate nei seguenti sottoarticoli. Sono compresi i pezzi speciali per i ribassamenti, le curve (di raggio esterno m 0.50, 1.00, 1.50, 2.00) ed i raccordi, eventualmente realizzati mediante tagli con clipper ad acqua dei pezzi lineari, o delle curve per dare il lavoro finito secondo le indicazioni progettuali, e in particolare per formare i raccordi dei giunti per i ribassamenti, le curve ed i cambi di direzione. Dovranno essere rimossi eventuali cunei in legno o elementi in laterizio utilizzati per il posizionamento in quota provvisorio degli elementi. Sono compresi altresì il rifianco laterale in calcestruzzo di circa 10 cm. la eventuale sigillatura dei giunti con pasta di cemento (qualora richiesto dalla DL). La lunghezza degli elementi curvi verrà contabilizzata lungo il raggio esterno. bordonali in granito sezione mm 200*250H BORDO MARCIAPIEDE testa e un lato bocciardati fine, base, teste e lato interno scapezzati, smusso a vista arrotondato o smussato con raggio (lato) 20mm.	m.	385	46,00	17.710,00
7	FORNITURA E POSA DI MASSELI AUTOBLOCCANTI Formazione di pavimentazione in masselli autobloccanti, Rck 50MPa minimo, compreso: la fornitura dei blocchetti da posare, la preparazione del piano di posa mediante regolarizzazione del fondo con fornitura e stesa di detrito di cava per uno spessore medio di circa 15 cm. opportunamente rullato; la fornitura e stesa della sabbia per l'allettamento dei blocchetti per uno spessore medio di circa 5 cm.; la posa dei blocchetti rispettando le pendenze trasversali di progetto; la vibratura previa bagnatura dei masselli; l'insabbiatura per la costipazione degli interstizi tra elementi; la successiva pulizia della sabbia eccedente, il ripristino in quota ed in sede di pozzetti stradali di vario tipo, griglie di aerazione, archetti o altre tipologie di dissuasori di traffico, pali di sostegno di segnali stradali o pali di sostegno, di cartellonistica pubblicitaria, presenti e da mantenere ed ogni onere ed intervento atto a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	m ²	454	26,00	11.804,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARI O EURO	TOTALE PARZIALE EURO
8	REALIZZAZIONE TRAVE DI FONDAZIONE per bindero Realizzazione di trave di fondazione per cordone a delimitazione di marciapiedi di qualsiasi tipo e materiale, mediante costruzione di cordolo in calcestruzzo classe C20/25, armato con 4 tondini B450C ad aderenza migliorata diametro 12 mm posati a correre (con sovrapposizione minima delle bacchette per almeno 40cm) e staffe diametro 8 mm ogni 25 cm, copriferro 3 cm, avente le dimensioni della sezione come da sottoarticolato. Compreso nel prezzo il compenso per la fornitura e posa dei tondini di acciaio, cls, getto, casseri, legature ed ogni onere ed intervento atto a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Scavo e riinterro computati a parte. Sezione 0,20x0,30 m	m.	123	22,50	2.767,50
9	FORNITURA E POSA DI MASSELI AUTOBLOCCANTI FORATI Fornitura e posa in opera di masselli autobloccanti forati in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm²) delle dimensioni esterne massime di cm 25x25 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottofondo dello spessore da cm 5 a cm 10, la compattazione con piastra vibrante o con pestello a mano, e la fornitura e posa del bindero, con il riempimento dei fori (spess. cm 5) con pisello 8/14 mm	m²	536	27,96	14.986,56
10	Segnaletica stradale verticale con n. 7 cartelli, lato 600 mm, parcheggi negli spazi delimitati con relativi pali e n. 3 cartelli, lato 300x600mm, senso rotatorio indicante parcheggio disabili e relativi pali, divieti di sosta. Segnaletica stradale orizzontale con strisce verniciate larghe cm 12 per mezzzeria, delimitazione parcheggi e passaggi pedonali, stop e precedenza. arredo urbano costituito da n.7 panchine e n. 4 cestini buttacarta dati in opera	a corpo			11.288,00
11	FORMAZIONE DI RILEVATI STRADALI Fornitura e sistemazione in rilevato od in riempimento dei materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave di prestito o mediante aggregati riciclati completi della necessaria certificazione, come da sottoarticolato, compresa la fornitura del materiale, l'eventuale onere della riduzione del materiale roccioso alla pezzatura prevista, compreso il compattamento fino a raggiungere la densità prescritta, compreso l'eventuale inumidimento, comprese la sagomatura e profilatura dei cigli, delle banchine e delle scarpate rivestite con terra vegetale, compresa ogni lavorazione ed onere per dare il rilevato compiuto a perfetta regola d'arte. Formazione di rilevato stradale con materiali da cave appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, provenienti da cave di prestito se ritenuti idonei, compreso il taglio e la rimozione di alberi, cespugli e ceppaie, l'eventuale indennità di cava, il prelievo ed il trasporto dei materiali con qualunque mezzo, lo spargimento e la compattazione del materiale a strati da 30 cm., in modo da raggiungere il 95% della prova AASHO modificata, le bagnature, i necessari scarichi, la sagomatura, la profilatura delle banchine e delle scarpate con terreno vegetale dello spessore di cm. 20 e quanto altro necessario a dare il rilevato o riempimento compiuto a regola d'arte, verrà computata in base al volume degli scavi effettivamente utilizzato.	a corpo			26.683,47

1) TOTALE COSTI OPERE STRADALI	EURO	136.919,85
--------------------------------	------	------------

2) OPERE A SCOMPUTO

Fognatura bianca

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
12	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA COMPRESO REINTERRO Scavo a sezione obbligata per fondazioni continue o isolate, in terreno di qualsiasi natura esclusa la roccia dura da mina e la puddinga, compresa la demolizione e la rimozione di trovanti con volume inferiore a 1 m³, sia su massicciata stradale che in campagna. Compreso anche l'estirpazione di ceppaie, il taglio e l'allontanamento di radici e piante, l'eventuale esaurimento d'acqua, le necessarie armature per il contenimento delle pareti degli scavi, l'innalzamento delle materie ai margini dello scavo, gli oneri derivanti dal rallentamento per scavo in presenza di fogne, reti idriche, telefoniche, elettriche o del gas, spianamento e regolarizzazione manuale del fondo dello scavo, ricalzo a mano o a macchina con materiale idoneo a giudizio della D.L., carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta in eccedenza o non ritenuto idoneo, il rinterro mediante mezzi meccanici o a mano, il tutto eseguito alle profondità riportate nei sottoarticoli, computati dal piano di scavo di sbancamento finito. Fino a 3 mt. di profondità Fino a 3 mt. di profondità rispetto al piano di sbancamento 13,95+17,15+18,40+16,20+27,65+24,05+17,25+15,80+12,15= m 162,60 sez. media scavo cm 70x80	m³	91,06	6,07	552,73
13	CADITOIA STRADALE REALIZZATA MEDIANTE POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS Fornitura e posa di pozzetto prefabbricato in cls con impronta a frattura a mezzo spessore su ognuna delle facce laterali per agevolare la rottura necessaria all'inserimento delle tubazioni, esclusa la griglia in ghisa, collegato funzionalmente alle condutture di raccolta acque bianche o nere sino alla distanza di m 10 (tubazioni in PVC rigido comprese sino alla sez. di 200 mm necessarie per il collegamento), compreso altresì lo scavo sia per il pozzetto che per la tubazione di collegamento, il ripristino alla situazione originale esistente, la sigillatura mediante cemento a presa rapida delle condutture allacciate, eventuali demolizioni, il rifianco con cls se posto in zona di transito ed ogni altro onere relativo e necessario e non sopra specificatamente menzionato a rendere l'opera finita a regola d'arte e perfettamente funzionante senz'altro intervento. Dimensioni interne cm. 60X60X60	cad.	9,00	77,00	693,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
14	Prolunghe per altezze fino a 60 cm. Prolunghe per pozzetti di raccordo in cemento vibrato prefabbricato per altezze fino a 60 cm. e sezione fino a 60 x 60 cm., compresi tutti gli oneri descritti nell'articolo principale.	cad.	12,00	35,90	430,80
15	TELAIO E GRIGLIA PER CADITOIA CON CERNIERA E CHIUSURA A CHIAVE Fornitura e posa in opera di griglia tipo Buserus o similare, classe D400 con cerniera di ancoraggio al telaio (questo compreso), e sistema di chiusura a chiave, adatta per lo scolo delle acque stradali aventi le caratteristiche atte a sostenere cestello per la raccolta del materiale solido (vedere precedente voce), compreso il fissaggio su pozzetto in cls alla quota definitiva stabilita dalla D.L. mediante realizzazione di cordolo in cls dosato al 250 Kg di cemento 325 per mc di impasto, la finizione superficiale mediante pastina di cemento ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte.	cad.	9,00	120,00	1.080,00
16	TUBI IN PVC 303/2 TRAFFICO MEDIO LEGGERO Fornitura e posa in opera di tubazione prefabbricata con miscela a base di policloruro di vinile plastificato (rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI 7447/75, 7448/75, tipo 303/2 per traffico medio leggero, con marchio di conformità (IIP) rilasciato dall'Istituto Italiano dei plastici, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastometrico, posta a qualsiasi profondità, compreso ogni onere per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm. 20, ed il relativo aggettamento, la formazione del piano di posa mediante la fornitura e preparazione di un letto di sabbia dello spessore minimo di cm. 15 + 1/10 del diametro della tubazione, il rinfianco ed il ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono comprese fornitura e posa in opera, le prove di laboratorio sui materiali, le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa, la fornitura dei relativi certificati ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Restano esclusi l'onere dello scavo e del riporto, da pagarsi come sca diametro esterno mm. 500	m.	96,90	68,50	6.637,65

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
17	CURVE IN PVC RIGIDO 90° Provvista e posa in opera di curve a 90 gradi in PVC rigido per fognature serie UNI EN 1329. Giunto a bicchiere con anello elastomerico toroidale; compreso il carico, lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea, compreso ogni onere e provvista per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte del diametro esterno di mm 500	cad.	1,00	425,00	425,00
18	TUBI IN PVC 303/2 TRAFFICO MEDIO LEGGERO Fornitura e posa in opera di tubazione prefabbricata con miscela a base di policloruro di vinile plastificato (rigido) con caratteristiche e spessori conformi alle norme UNI 7447/75, 7448/75, tipo 303/2 per traffico medio leggero con marchio di conformità (IIP) rilasciato dall'Istituto Italiano dei plastici, con giunto del tipo a bicchiere completo di anello elastometrico, posta a qualsiasi profondità, compreso ogni onere per la posa anche in presenza di acqua fino ad un battente di cm. 20, ed il relativo aggettamento, la formazione del piano di posa mediante la fornitura e preparazione di un letto di sabbia dello spessore minimo di cm. 15 + 1/10 del diametro della tubazione, il rinfiacco ed il ricoprimento con sabbia fine e asciutta dello stesso spessore del piano di posa. Sono comprese fornitura e posa in opera, le prove di laboratorio sui materiali, le prove di tenuta in opera previste dalla vigente normativa, la fornitura dei relativi certificati ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Restano esclusi l'onere dello scavo e del rinterro, da pagarsi come sca di diametro esterno mm. 315	m.	65,70	38,00	2.496,60

TOTALE FOGNATURA BIANCA	EURO	12.315,78
--------------------------------	-------------	------------------

3) OPERE A SCOMPUTO
Fognatura nera

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
19	Scavo a sezione obbligata per fondazioni continue o isolate, in terreno di qualsiasi natura esclusa la roccia dura da mina e la puddinga, compresa la demolizione e la rimozione di trovanti con volume inferiore a 1 m³, sia su massicciata stradale che in campagna. Compreso anche l'estirpazione di ceppaie, il taglio e l'allontanamento di radici e piante, l'eventuale esaurimento d'acqua, le necessarie armature per il contenimento delle pareti degli scavi, l'innalzamento delle materie ai margini dello scavo, gli oneri derivanti dal rallentamento per scavo in presenza di fogne, reti idriche, telefoniche, elettriche o del gas, spianamento e regolarizzazione manuale del fondo dello scavo, ricalzo a mano o a macchina con materiale idoneo a giudizio della D.L., carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta in eccedenza o non ritenuto idoneo, il rinterro mediante mezzi meccanici o a mano, il tutto eseguito alle profondità riportate nei sottoarticoli, computati dal piano di scavo di sbancamento finito. Fino a 3 mt. di profondità Fino a 3 mt. di profondità rispetto al piano di sbancamento TRATTO PE-P1 m 32,75; TRATTO P1-P2 m 21,10; TRATTO P2-P3 m 46,85; TRATTO P3-P4 m 38,70; TRATTO P4-P5 m 32,00 - lunghezza totale m 171,40 - sezione media di scavo 2x1 m		342,80	6,07	2.080,80
20	TUBAZIONE IN C.A. TURBOCENTRIFUGATO RESISTENZA kN/M² 1,00/CM Provvista e posa di tubi in c.a. turbocentrifugato (detti anche turbocompressi o "a compressione radiale") aventi una resistenza minima di kN/m² 1,00 per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza, valutata con prove eseguite in laboratorio a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, muniti di giunto a bicchiere rivestito in resina poliuretanica, durezza 70 +/- 10 shore d, completi di anello di tenuta in gomma elastomerica, compreso il carico e lo scarico a pie' d'opera, la loro discesa nella trincea e quanto altro necessario per dare l'opera perfettamente ultimata a regola d'arte, conformi alle norme UNI EN 1610, UNI EN 1916, UNI EN 681-1, UNI 4920, UNI 9534, DIN 4033, DIN 4032, DIN 4035, DIN 4060 08.P03.G21 diametro interno cm 40	m.	171,40	77,87	13.346,92

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
21	POZZETTO IN CLS PREFABBRICATO Fornitura e posa in opera di pozzetto in cls prefabbricato compreso l'allaccio a tenuta d'acqua con le tubazioni, il sottofondo, ed il rinfiacco il cls con relativo reitero, posa in quota del chiusino carrabile (fornito a parte), il trasporto a discarica del materiale di risulta ed ogni altro onere	cad.	5,00	456,42	2.282,10
22	SOLETTA IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO dimensioni 100*100 cm h max 200 cm	cad.	5,00	456,42	2.282,10
23	SOLETTA IN CALCESTRUZZO PREFABBRICATO Soletta in calcestruzzo prefabbricato completa di foro per la posa del chiusino o della caditoia. Classe D250 dimensioni 100*100 cm	cad.	5,00	71,20	356,00
24	CHIUSINO DI ISPEZIONE IN GHISA TIPO REXEL Fornitura e posa di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale rispondente alle norme UNI EN 124, classe D 400 per traffico normale, a telaio circolare o quadrato con suggello circolare articolato ed estraibile munito di guarnizione in polietilene antirumore. peso circa kg 57: telaio rotondo mm 850 - passo d'uomo mm 600 minimi	cad.	5,00	148,45	742,25

TOTALE FOGNATURA NERA

EURO

21.090,16

4) OPERE A SCOMPUTO

Acquedotto

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
25	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA COMPRESO REINTERRO Scavo a sezione obbligata per fondazioni continue o isolate, in terreno di qualsiasi natura esclusa la roccia dura da mina e la puddinga, compresa la demolizione e la rimozione di trovanti con volume inferiore a 1 m³, sia su massicciata stradale che in campagna. Compreso anche l'estirpazione di ceppaie, il taglio e l'allontanamento di radici e piante, l'eventuale esaurimento d'acqua, le necessarie armature per il contenimento delle pareti degli scavi, l'innalzamento delle materie ai margini dello scavo, gli oneri derivanti dal rallentamento per scavo in presenza di fogne, reti idriche, telefoniche, elettriche o del gas, spianamento e regolarizzazione manuale del fondo dello scavo, rinalzo a mano o a macchina con materiale idoneo a giudizio della D.L., carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta in eccedenza o non ritenuto idoneo, il rinterro mediante mezzi meccanici o a mano, il tutto eseguito alle profondità riportate nei sottoarticoli, computati dal piano di scavo di sbancamento finito. Fino a 3 mt. di profondità Fino a 3 mt. di profondità rispetto al piano di sbancamento 20,70+36,45+7,55+15,45+28,5+22,45+28+8,60=m 167,7 sezione media cm 50x100	m ³	83,85	6,07	508,97
26	POZZETTO ISPEZIONE IN CLS PREFABBRICATO Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato d'ispezione e/o raccordo delle dimensioni interne riportate nei sottoarticoli, realizzato in calcestruzzo armato dello spessore minimo di cm 20, con piattabanda di fondazione in calcestruzzo classe Rck25 dello spessore minimo di cm 25, getto per la sagomatura ed il rinfilanco delle eventuali tubazioni, la soletta superiore in cemento armato dello spessore di cm 20 idonea a sovraccarichi stradali. E' compreso il taglio delle pareti per la posa delle tubazioni. E' compresa altresì la fornitura del chiusino in ghisa sferoidale carrabile classe D400 circolare 60 cm, lo scavo per la posa dello stesso, il reinterro e ogni quant'altro necessario a dare il pozzetto di ispezione completo. Dimensioni 150x150x180	cad.	1,00	508,00	508,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
27	TUBAZIONE IN GHISA SFEROIDALE CON GIUNTO Fornitura e posa in opera nelle trincee (compensate a parte) o nei manufatti di tubi in ghisa sferoidale con giunto; compreso il carico e il trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta dei tubi di lunghezza media di 6 m; compreso l'eventuale esecuzione di tagli di tubazione con mola flessibile o macchina tagliatubi, la rifilatura e smussatura e la formazione dei giunti; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere Tubazione spessore circa 6 mm DN 60	m.	167,70	26,16	4.387,03
28	GIUNTO, MANICOTTI, CURVE O ALTRI PEZZI SPECIALI Fornitura e posa in opera di giunto adattabile flangiato o non, o pezzi speciali quali ad esempio manicotti, tulippe, croci, curve o pezzi a "T", necessari per i collegamenti delle tubazioni in ghisa sferoidale, completi delle necessarie guarnizioni, montati e collaudati a regola d'arte CALCOLATO IN PERCENTUALE RISPETTO AL COSTO DELLA PRECEDENTE VOCE DI "TUBAZIONE IN GHISA SFEROIDALE CON GIUNTO" 23%	m.	167,70	6,02	1.009,55
29	NASTRO SEGNALATORE Fornitura e posa in opera di nastro segnalatore in materiale plastico con dicitura "Acquedotto" o similare, da posarsi sul tubo interrato ad una altezza di 40 cm. circa dallo stesso, compresa la quota relativa al riempimento dello scavo da effettuarsi quindi in due fasi distinte.	m.	167,70	1,10	184,47
30	SABBIA PER RICOPRIMENTO TUBAZIONI Fornitura e posa in opera all'interno dello scavo della sabbia di ricopertura della tubazione per uno spessore minimo di cm 10,00 tutto intorno alla tubazione.	m³	41,92	18,00	754,56
31	SARACINESCA IN GHISA SFEROIDALE Fornitura e posa in opera di saracinesca in ghisa sferoidale 400 - 12 UNI 4540; corpo piatto, tenuta in gomma, con sezione interna a passaggio totale (escluse le saracinesche di DN superiore a 400 mm); rivestita internamente con resine epossidiche atossiche; albero in acciaio inox, vite di collegamento interna, cuneo in ghisa sferoidale rivestito in gomma nitrilica, completa di volantino di manovra; flangiata UNI PN16 DN 65	cad.	1,00	175,08	175,08

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
32	IDRANTE TIPO SOTTOSSUOLO Fornitura e posa in opera di idrante in ghisa tipo sottosuolo Idrante stradale sottosuolo in ghisa GG 25, attacco a baionetta o filettato UNI, pressione di esercizio 10 bar, scarico automatico di svuotamento antigelo, cappello di manovra unificato manovrabile con chiave, anelli di tenuta e perno in ottone, flangia di base UNI EN 1092-1 Diametro Nominale in mm. Compreso lo scavo per l'allacciamento alla tubazione per una lunghezza di m. 10, eventuale smantellamento della pavimentazione, tutte le opere e le forniture, accessorie necessarie e svolgere il lavoro secondo quanto richiesto dal Civico Acquedotto, i ripristini all'originale ed ogni altro onere relativo e necessario a rendere l'opera completa e perfettamente funzionale senz'altro intervento.	cad.	1,00	478,00	478,00
33	ALLACCIAMENTO UTENZA ACQUEDOTTO Allaccio di presa idrica, utenza acquedotto, mediante posa in opera di rubinetti di idonea dimensione, tubazioni in acciaio catramato o zincato o polietilene di diametri sino a 2" nominale, chiusino in ghisa, tubo protettore, i necessari pezzi speciali in ghisa malleabile, compreso lo scavo, il rifianco con sabbia di fiume lavata, il rinterro con lo stesso materiale di risulta se idoneo. È compreso inoltre il pezzo speciale in acciaio od in polipropilene di derivazione dalla tubazione principale, i ripristini stradali di qualsiasi natura, l'installazione del contatore ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte, per una lunghezza fino a 10.00 m. (da computare solo per gli allacciamenti a servizio di opere in cessione)	cad.	7,00	330,00	2.310,00
34	FORNITURA DI ARMADIETTO FUORI TERRA Fornitura e messa in opera di armadietto fuori terra specificatamente realizzato per il contenimento dei contatori dell'acqua, secondo le dimensioni indicate dalla D.L., coibentato internamente con lastre isolanti, sportello in lamiera zincata imbottita con chiusura a chiave, cappello superiore, nonché relative opere idrauliche (pezzi idraulici compresi indicati dalla stazione appaltante) - eccetto il contatore che sarà fornito dalla A.C.D.A., necessarie a realizzare il raccordo tra l'attacco fornito e la successiva rete distributiva. Nella presente voce sono da ritenersi comprensive tutte quelle opere che risultino necessarie a rendere l'opera perfettamente funzionante ed eseguita a regola d'arte, senz'altro successivo intervento. Sono altresì compresi i trasporti a rifiuto del materiale di risulta.	cad.	11,00	570,00	6.270,00
TOTALE FOGNATURA BIANCA EURO					16.585,67

oneri a scomputo
5) ILLUMINAZIONE PUBBLICA

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quant.	PREZZO UNITARIO	TOTALE PARZIALE EURO
		misura		EURO	
35	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA Esecuzione di scavo a sezione obbligata in terreno di qualsiasi natura, ripristino del terreno e trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica. SEZIONE OBBLIGATA 0.40 x 0.80 NON URBANIZZATO	m.	230	€ 8,00	€ 1.840,00
36	CAVIDOTTO Fornitura e posa in opera, in scavo predisposto, di cavidotto corrugato flessibile, interno liscio, completo di sonda per infilaggio cavi, compresi giunti e raccordi. DIAMETRO 90 MM.	m.	253	€ 3,00	€ 759,00
37	MASSELLO IN CLS Esecuzione di massello in calcestruzzo dosato con 200 kg di cemento per metro cubo di impasto, dello spessore di 15 cm a protezione del cavidotto.	m.	230	€ 2,90	€ 667,00
38	BASAMENTO PER PALO Esecuzione di basamento in conglomerato cementizio, dosato con kg 250 di cemento per metro cubo di impasto, compreso lo scavo, il vano per l'infissione del palo, collegamento al pozzetto ed il trasporto del materiale di risulta alla pubblica discarica. DIMENS. M. 1,00 X 1,00 X 1,00	cad.	8	€ 220,00	€ 1.760,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quant.	PREZZO	TOTALE PARZIALE
		misura		UNITARIO	EURO
				EURO	
39	POZZETTO STRADALE PREFABBRICATO CON CHIUSINO IN GHISA Fornitura e posa in opera di pozzetto stradale prefabbricato in scavo predisposto, completo di chiusino in ghisa carreggiabile con scritta "ILLUMINAZIONE PUBBLICA - COMUNE DI CUNEO". DIMENS. INTERNE CM. 40 X 40 X 40				
	Pozzetti	cad.	15	€ 87,00	€ 1.305,00
40	ARMATURA STRADALE IP 66 IN ALLUMINIO - tipo ONYX Fornitura e posa in opera di armatura stradale con corpo in alluminio verniciato, vano lampada IP 66, classe II, riflettore in AL, cablata e rifasata, completa di lampada. LAMPADA 70 W NA A.P. TUBOLARE ALTA RESA				
		cad.	8	€ 325,00	€ 2.600,00
41	PALO IN ACCIAIO DIRITTO Fornitura e posa in opera in basamento predisposto, di palo da lamiera di acciaio zincato a caldo, tipo S235JR, conforme a norme UNI EN 40-40/2-10051, dello spessore di mm. 4, a tronco conico, diametro 60 mm., foro ingresso cavi dimensioni mm. 150 X 50, asola con portello dimensioni mm. 186 X 45, morsetti a multipla per sezioni fino a 25mm con portafusibile, compresa la sabbia per il fissaggio. ALTEZZA COMPLESSIVA M. 10 DIAM. BASE MM. 158				
		cad.	8	€ 325,00	€ 2.600,00
42	ATTACCO A PIPA PER PALO Fornitura e posa in opera di attacco a pipa sporgenza 20 cm. inclinazione 10°, il tutto posato a perfetta regola d'arte senz'altro intervento. a 1 via				
		cad.	7	€ 20,00	€ 140,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quant.	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
43	SBRACCIO PER PALO Fornitura e posa in opera di sbraccio cilindrico a squadro diam. 60 mm. inclinazione da 0° a 10°, il tutto posato a perfetta regola d'arte senz'altro intervento. SINGOLO LUNG. 2 M.	cad.	1	70	€ 70,00
44	TUBO PLASTICA Fornitura e posa in opera di canalizzazione per linee elettriche, in tubo corrugato flessibile, con marchio .MQ, serie pesante, autoestinguente, il tutto posto in opera a perfetta opera d'arte. DIAMETRO ESTERNO 25 MM	m.	11	2,1	€ 23,10
45	SCATOLA DI DERIVAZIONE IN PLASTICA Fornitura e posa in opera di scatola di derivazione in materiale plastico, IP 55 compreso il fissaggio a parete o l'incasso, compresi i tasselli per il fissaggio e i pressacavi per il raccordo alle tubazioni. DIMENSIONI MM. 150 X 200 X 70.	cad.	8	13	€ 104,00
46	CAVO FG7OR_06/1 COMPRESO CONDUTTORE DI TERRA Fornitura e posa in opera di cavo multipolare FG7OR/4 in cavidotto predisposto, compresi i collegamenti in morsettiera. FORMAZIONE 4 X 6 MM + T	m.	253	3,35	€ 847,55

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quant.	PREZZO UNITARIO	TOTALE PARZIALE	
		misura		EURO	EURO	
47	CAVO FG7OR_06/1 SENZA CONDUTTORE DI TERRA Fornitura e posa in opera di cavo multipolare FG7OR/4 in cavidotto predisposto, compresi i collegamenti in morsettiera. FORMAZIONE 2 X 2,5 MM	m.	110	1,3	€	143,00
48	IMPIANTO DI TERRA TRECCIA DI RAME Fornitura e posa in opera negli scavi esistenti della treccia di rame nudo della sezione di 35 mm per impianto di terra	m.	260	3,5	€	910,00

TOTALE ILLUMINAZIONE PUBBLICA EURO	€	13.768,65
------------------------------------	---	-----------

OPERE A SCOMPUTO
6) AREE VERDI - SISTEMAZIONE VERDE ED IMPIANTO DI IRRIGAZIONE
RIF. TAV.7-14-15

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
49	SCAVO DI SBANCAMENTO Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a m 4 di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 1 m³, misurato in sezione effettiva. Con trasporto alla pubblica discarica o altro sito pubblico o privato Compreso il carico sui camion, il trasporto a discarica, le spese di smaltimento e lo scarico. AGGIUNTIVO di h= 0,60m a quello di scotico h= m 0,40 per una profondità totale di 1,00m	m³	1.143,00	4,55	5.200,65
50	FORNITURA E STESA DI TERRENO FERTILE DI COLTIVO Fornitura e stesa di fertile terreno di coltivo passato al vaglio, del tipo non argilloso, depurato da pietre, vetri, radici, ecc. posato e livellato secondo le indicazioni della D.L., compreso le eventuali rifiniture a mano ed ogni onere relativo e necessario (PH= 6,8 - 7,2 circa) compresa la compattazione, le rifiniture di stesa a mano anche con l'ausilio di acqua, mediante rullo o piastra vibrante per piccoli strati, secondo gli spessori e le quote indicate dalla D.L. ed ogni altro onere relativo e necessario a rendere l'opera completa e finita senz'altro intervento. passato al vaglio H=1,00 m	m³	1.905,00	16,00	30.480,00
51	REALIZZAZIONE DI TAPPETO ERBOSO Realizzazione di tappeto erboso compatto e resistente al forte calpestio, compreso: prima fresatura profonda, livellamenti e spietramenti, nonché la rimozione di sterpaglie, macerie ecc. ed il trasporto a rifiuto delle stesse; arricchimento del terreno mediante distribuzione di concime chimico ternario NPK 10.10.10, concime stallatico UNIMER in ragione di gr.25/mq e torba bionda, in ragione di 30 lt/mq.; successiva fresatura e predisposizione del terreno alla semina; semina ed interrimento a cm. uno di profondità di miscuglio di sementi indicate dalla D.L. secondo i dosaggi prescritti; copertura mediante miscuglio di lt.6 di sabbia lavata e torba di sfagno in ragione di lt.5 al metro quadro; prima bagnatura e primi 3 tagli, risemina di eventuali fallanze e trattamento con diserbo selettivo. Nell'area sottochioma, su espressa richiesta della D.L., in alternativa alla fresatura del terreno, si opererà mediante semina con fustellatura profonda (sino a 10 cm) con specifica attrezzatura per la rigenerazione del tappeto erboso, mantenendo invariate tutte le altre operazioni.	m²	1.905,00	4,50	8.573,47

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quantità	PREZZO UNITARIO	TOTALE PARZIALE EURO
		misura		EURO	
52	FORNITURA E MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI Fornitura e messa a dimora di siepe in Lauro Ceraso (in condizioni fitosanitarie eccellenti), compreso l'eventuale taglio nel tessuto pacciamante, l'esecuzione della buca di impianto, piantumazione con arricchimento del terreno con Humus Lombrico, richiusura del telo pacciamante, e/o formazione di zanella o canaletta di irrigazione, prima bagnatura, pulizia e trasporto a rifiuto del materiale di risulta:				
	Siepe in Lauro Ceraso	a corpo			210,00
53	FORNITURA E MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI Fornitura e messa a dimora Ibisco ad alberello(in condizioni fitosanitarie eccellenti), compreso l'eventuale taglio nel tessuto pacciamante, l'esecuzione della buca di impianto, piantumazione con arricchimento del terreno con Humus Lombrico, richiusura del telo pacciamante, e/o formazione di zanella o canaletta di irrigazione, prima bagnatura, pulizia e trasporto a rifiuto del materiale di risulta:				
	N. 31 Ibisco ad alberello 12/14 circ.	a corpo			2.108,00
54	FORNITURA E MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI Fornitura e messa a dimora di alberi di Liquidambar (in condizioni fitosanitarie eccellenti), compreso l'eventuale taglio nel tessuto pacciamante, l'esecuzione della buca di impianto, piantumazione con arricchimento del terreno con Humus Lombrico, richiusura del telo pacciamante, e/o formazione di zanella o canaletta di irrigazione, prima bagnatura, pulizia e trasporto a rifiuto del materiale di risulta:				
	N. 10 Liquidambar circ. 16/18	a corpo			1.250,00
55	FORNITURA E MESSA A DIMORA DI ESSENZE VEGETALI Fornitura e messa a dimora di alberi di Liquidambar (in condizioni fitosanitarie eccellenti), compreso l'eventuale taglio nel tessuto pacciamante, l'esecuzione della buca di impianto, piantumazione con arricchimento del terreno con Humus Lombrico, richiusura del telo pacciamante, e/o formazione di zanella o canaletta di irrigazione, prima bagnatura, pulizia e trasporto a rifiuto del materiale di risulta:				
	n.12 Liquidambar circ. 20/25	a corpo			1.248,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
56	FORNITURA E POSA DI MASSELLI AUTOBLOCCANTI FORATI Fornitura e posa in opera di masselli autobloccanti forati in calcestruzzo cementizio vibrato e pressato ad alta resistenza (resistenza caratteristica 500 kg/cm²) delle dimensioni esterne massime di cm 25x25 circa per pavimentazioni esterne e tappeti erbosi comprendente la provvista e lo stendimento della sabbia per il sottolondo dello spessore da cm 5 a cm 10, la compattazione con piastra vibrante o con pestello a mano, con riempimento dei fori con terreno fertile di coltivo h=cm5.	m²	296	27,88	8.252,56
57	REALIZZAZIONE DI RECINZIONE IN RETE ZINCATA E PLASTIFICATA S Fornitura e posa in opera di recinzione realizzata con rete zincata e plastificata (maglia a rombi cm. 6x6) compreso la fornitura e posa in opera dei paletti a "T" in ferro, con testa modanata, protetti contro la ruggine e trattati con due riprese di smalto oleosintetico, od, in alternativa, di tipo fosfatato e plastificato, con sezione pari a mm. 40 x 40 spess. 5 mm. compreso la realizzazione dei plinti in c.l.s. al 250 di dim. non inferiore a cm. 40x40x40, tesa della rete con 4 fili in ferro diam. 4 mm. orizzontali, legature ogni 30 cm. di interasse e cucitura continua sulla parte superiore (i fili dovranno essere del tipo zincato e plastificato), gli eventuali tenditori a chiave ogni 20 mt., le saette, gli scavi, i ripristini alla situazione originale, il trasporto e rifiuto del materiale di risulta H rete cm. 250 interasse paletti cm. 200 compresa la fornitura di cancello (largh 3,00m) e cancelletto (Largh. 1,20 m) in bacchette piene, compresi montanti in scatolato mm 200x200 in plinti in c.l.s. al 250	a corpo			7.800,00

**IMPIANTO DI IRRIGAZIONE AUTOMATIZZATO
(RIF. TAV 14)**

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
58	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA COMPRESO REINTERRO Scavo a sezione obbligata per fondazioni continue o isolate, in terreno di qualsiasi natura esclusa la roccia dura da mina e la puddinga, compresa la demolizione e la rimozione di trovanti con volume inferiore a 1 m³, sia su massicciata stradale che in campagna. Compreso anche l'estirpazione di ceppaie, il taglio e l'allontanamento di radici e piante, l'eventuale esaurimento d'acqua, le necessarie armature per il contenimento delle pareti degli scavi, l'innalzamento delle materie ai margini dello scavo, gli oneri derivanti dal rallentamento per scavo in presenza di fogne, reti idriche, telefoniche, elettriche o del gas, spianamento e regolarizzazione manuale del fondo dello scavo, rinalzo a mano o a macchina con materiale idoneo a giudizio della D.L., carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta in eccedenza o non ritenuto idoneo, il rinterro mediante mezzi meccanici o a mano, il tutto eseguito alle profondità riportate nei sottostanti conmutati dal piano di scavo di Fino a 3 mt. di profondità Fino a 3 mt. di profondità rispetto al piano di sbancamento n.2 cisterne per alimentazione impianto di irrigazione	mc	160,00	6,07	971,20
59	CISTERNE INTERRATE DI ACCUMULO ACQUA PROVENIENTE DA CANALE IRRIGUO Realizzate in c.a. di dimensioni interne m 3x4 e altezza 2,50m, con soletta di copertura in c.a. con portata massima di kg 2500/mq il tutto impermeabilizzato con guaina bituminosa, compresa la realizzazione di vasca di decantazione di larghezza non inferiore a cm 120 con scarico di troppo pieno, botola di ispezione m 1,00x1,00 n.2 cisterne per irrigazione	a corpo			13.000,00
Impianto di irrigazione					
60	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA PER IMPIANTI DI IRRIGAZIONE Scavo a sezione obbligata eseguito a macchina, anche in presenza di condotte tecnologiche interrate, compreso gli eventuali tagli da effettuarsi con clipper (su superfici asfaltiche o cementate), le rifiniture a mano, il trasporto a discarica del materiale di risulta, l'eventuale riempimento, compattamento, ripristino (escluso le asfaltature e la risistemazione di pavimenti autobloccanti o portido) ed ogni quant'altro risulta necessario a rendere l'opera completa e finita, senz'altro intervento - (sez. max cm. 120 x 60) eseguito a macchina	a corpo			4.000,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
61	TUBAZIONE IN POLIETILENE PN 20 Fornitura e posa in opera di tubazioni in polietilene tipo PN 20 per acque potabili, a norme UNI e DIN, dotato di marchio qualità, compresa la formazione di protezione della condotta mediante sabbia fine con spessore attorno al tubo non inf. a cm. 15, la livellazione ed il compattamento del fondo dello scavo, raccordi e pezzi speciali, collegamenti ed allacciamenti alle condotte primarie e secondarie, la posa di apposita rete segna tubi e di una cordina in rame isolato da 4,0 mm.q. che garantisca continuità elettrica (in corrispondenza di pozzetti, idranti ecc. dovrà essere realizzata un'asola di lunghezza non inferiore a 50 cm.), nonché ogni qual'altro, anche se sopra non specificatamente menzionato, risultato necessario a rendere l'opera eseguita a perfetta regola d'arte e funzionale senz'altro intervento - SCAVO COMPUTATO A PARTE - Detta voce è anche da ritenersi valida anche per il caso in cui il tubo venga infilato in tubo guaina Tubazione diametro esterno mm. 32 Tubazione fino a diametro esterno mm. 50 Tubazione diametro esterno mm. 75	m. m. m.	250 800 100	5,30 6,50 12,00	1.325,00 5.200,00 1.200,00
62	FORNITURA E POSA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.l.s. rinforzato, di dimensioni interne come sottoarticolì (sino) a cm. 100, compreso il chiusino in lamiera zincata, scavi, ripristini alla situazione originale ed ogni qual'altro risultato necessario a rendere l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, completa e finita senz'altro intervento dimensioni 100x100 cm con chiusino in lamiera tipo carrabile	cad.	2	389,00	778,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
63	FORNITURA E POSA DI POZZETTO PREFABBRICATO IN CLS Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in c.i.s. rinforzato, di dimensioni interne come sottoarticolati (sino) a cm. 100, compreso il chiusino in lamiera zincata, scavi, ripristini alla situazione originale ed ogni quant'altro risulti necessario a rendere l'opera eseguita a perfetta regola d'arte, completa e finita senz'altro intervento Cameretta dlm. 120x120 cm completa in c.a. prefabbricata Fornitura e posa in opera di cameretta completa di soletta resistente ai carichi stradali in c.a. prefabbricata, avente le dimensioni nette interne pari a cm. 120x120 h. = 150 cm. - passo d'uomo diam. 65, compresi gli scavi, i ripristini alla situazione originale, taglio sovradimensionato per passaggio condotte, cordolo di sottofondazione in magrone al "200" dim. 40x25 cm., chiusino in ghisa sferoidale classe D 400 - Mod. GTS Pont a Mousson (luce netta 600 mm) completo di dispositivo antifurto e chiave di manovra, fissaggio chiusino, formazione drenaggio ed ogni quant'altro risulti necessario a rendere l'opera completa e finita e perfettamente funzionale senz'altro intervento	cad	2	724,00	1.448,00
64	FORNITURA DI ARMADIETTO FUORI TERRA Fornitura e messa in opera di armadietto fuori terra specificatamente realizzato per il contenimento dei contatori dell'ac-qua, secondo le dimensioni indicate dalla D.L., coibentato internamente con lastre isolanti, sportello in lamiera zincata imbottita con chiusura a chiave, cappello superiore, nonché relative opere idrauliche (pezzi idraulici compresi indicati dalla stazione appaltante) - eccetto il contatore che sarà fornito dalla A.C.D.A., necessarie a realizzare il raccordo tra l'attacco fornito e la successiva rete distributiva. Nella presente voce sono da ritenersi comprensive tutte quelle opere che risultino necessarie a rendere l'opera perfettamente funzionante ed eseguita a regola d'arte, senz'altro successivo intervento. Sono altresì compresi i trasporti a rifiuto del materiale di risulta.	cad.	1	570,00	570,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
65	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARMADIO IN SMC (VETRORESINA) Fornitura e posa in opera di armadio in SMC (vetroresina) per pilotaggio centraline impianti di irrigazione, ecc. prodotto dalla Ditta CONCHIGLIA, modello serie CV a due vani di ugual altezza sovrapposti (dim. Cadauno cm. 517 x 543 x 375 prof) specificatamente realizzati per esecuzione a pavimento, ovvero muniti di apposito telaio di ancoraggio in acciaio (si specifica modello e produttore per uniformità e standardizzazione agli impianti comunali). Detti armadi saranno dotati per ogni sportello di apposito foro/accessorio di aerazione, sistema di chiusura originale con serratura a chiave n. 21, pannelli di fissaggio interni, ecc. Il succitato armadio dovrà essere fissato su apposito zoccolo eseguito in c.a. (dosato al 350), munito di spigoli smussati, buone finiture e delle seguenti dimensioni: Base ancoraggio al suolo: cm. 90 x 100 x 25 cm. * Zoccolo Fuori Terra: cm. 90 x 70 x 70 h (da considerarsi come max indicabile a scelta della D.L.). All'interno dell'anzidetto basamento in c.a. saranno collocati i vari tubi corrugati in pvc che saranno indicati dalla D.L. Il succitato lavoro è da ritenersi comprensivo di scavi, demolizioni di pavimentazioni di qualsiasi genere, ripristini alla situazione originale, trasporto a smaltimento a rifiuto delle eccedenze di scavo, ecc., nonché ogni ed altra opera - anche se sopra non specificatamente menzionata - che risulti necessaria a rendere il lavoro finito, completo, eseguito a regola d'arte, senz'altro intervento	cad.	2	600,00	1.200,00
66	FORNITURA E POSA DI PEZZI SPECIALI IDRAULICI Fornitura e posa in opera di pezzi speciali idraulici di qualsiasi sezione (max 2 1/2"), in acciaio zincato, Iriatherm, PVC o Polietilene (a scelta della D.L.) per realizzazione collettori di qualsiasi genere, compreso manometri, riduzioni, valvola a sfera tipo pesante in ottone (non in pvc) da installarsi prima dell'elettrovalvola, "T" con sfera in ottone tipo pesante da 1/2" con maniglia lunga per scarico ed ogni quanto altro possa risultare necessario per il collegamento alla linea di alimentazione dell'acqua ed alle eventuali partenze alle mandate dei vari settori relativi ad impianti di irrigazione automatica. Detto collettore dovrà essere ancorato solidamente mediante l'uso di staffe, all'interno di botole, camerette ecc. (su richiesta della D.L.) Dal prezzo sotto descritto, sono comprese le saracinesche, le valvole di ritegno, i pezzi speciali per il montaggio di contatori (distanziali - cannotti) ed ogni quanto sarà di volta in volta indicato negli schemi dei collettori. Per ogni gruppo di alimentazione elettrovalvola o linea di attivazione manuale	cad.	12	118,00	1.416,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di	quantità	PREZZO UNITARIO	TOTALE
		misura		EURO	PARZIALE EURO
67	FORNITURA E POSA DI RIDUTTORE DI PRESSIONE CALEFFI CON MANOMETRO Fornitura e posa in opera di riduttore di pressione in bronzo di primaria marca - munito di manometro, tipo Caleffi od altro preventivamente accettato da parte della Direzione Lavori, compreso il montaggio dello stesso su due giunti a bocchettone ed eventuali altri pezzi speciali idraulici. La presente voce è da ritenersi comprensiva di ogni ed altra opera e fornitura - anche se sopra non specificatamente menzionata - che risulti necessaria a rendere il succitato riduttore funzionante senz'altro intervento.				
	da 1" 1/4 / a 1" 1/2	cad.	2	300,00	600,00
68	FORNITURA E POSA DI IRRIGATORE TIPO RAIN BIRD Fornitura e posa in opera di irrigatore Rain Bird o similare (da accettarsi preventivamente dalla D.L.), completo di testina, boccaglio ed ugello indicato dalla D.L., attacchi speciali tipo portagomma (gomito, dritto "Te", da 3/4" o 1/2" su presa a staffa ed irrigatore), presa a staffa, tubo SP 100 di collegamento (lung. max mt. 3,00) per formazione di giunto snodato, compreso il materiale di consumo occorrente all'allacciamento funzionale alla rete distributiva dell'impianto, nonché messa in quota e successiva rettifica dell'irrigatore ad avvenuto assestamento del terreno, sfogo dell'impianto, taratura ed ogni quant'altro - che se sopra non specificatamente menzionato, risulti necessario per rendere l'opera eseguita a perfetta regola, completa e funzionale senz'altro intervento.				
	Irrigatore statico 1804 sam-prs	cad.	232	23,50	5.452,00
69	REALIZZAZIONE CON RELATIVA FORNITURA GRUPPO DI SCARICO Realizzazione con relativa fornitura e posa di gruppo di scarico costituito da presa a staffa di idonea sezione (sino a diam. 75), vite doppia in acciaio zincato, "T" in acciaio zincato, valvola a sfera da 1/2" e valvola di drenaggio tipo Rain Bird 16A fdv o similare (da approvarsi dalla D.L.), compreso il relativo montaggio completo ed ogni quanto altro risulti necessario a rendere il lavoro finito e perfettamente funzionale.				
		cad.	14	40,00	560,00

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
70	FORNITURA E INSTALLAZIONE PROGRAMMATORI ELETTRONICI RAIN BIRD Fornitura ed installazione di programmatori elettronici RAIN BIRD o similari (da approvarsi dalla D.L.) (il modello e produttore viene specificatamente menzionato per uniformità di tipologia di materiale, compatibilità centraline e gestione magazzino comunale) per pilotaggio elettrovalvole a 24 Volt., completi di trasformatore per l'alimentazione e pila al NiCd per riserva carica, compreso il collegamento con i cavi comando elettrovalvole, elettropompe e sensori pioggia, il tutto eseguito secondo le vigenti norme CEI (da prevedersi l'uso di canaline, morsetti, tubi guaina, ecc.) Serie HP 6 stazioni	cad.	1	583,00	583,00
71	FORNITURA E INSTALLAZIONE PROGRAMMATORI ELETTRONICI RAIN BIRD Fornitura ed installazione di programmatori elettronici RAIN BIRD o similari (da approvarsi dalla D.L.) (il modello e produttore viene specificatamente menzionato per uniformità di tipologia di materiale, compatibilità centraline e gestione magazzino comunale) per pilotaggio elettrovalvole a 24 Volt., completi di trasformatore per l'alimentazione e pila al NiCd per riserva carica, compreso il collegamento con i cavi comando elettrovalvole, elettropompe e sensori pioggia, il tutto eseguito secondo le vigenti norme CEI (da prevedersi l'uso di canaline, morsetti, tubi guaina, ecc.) Serie HP 8 stazioni	cad.	1	618,00	618,00
72	FORNITURA, POSA E INSTALLAZIONE DI IDRANTINO TIPO RAIN BIRD Fornitura, posa ed installazione di Idrantino RAIN BIRD in Bronzo con apertura antivandalò (da accettarsi da parte della D.L.), con coperchio in plastica, completo della raccorderia necessaria il tutto inserito in un pozzetto per elettrovalvole Rain Bird rotondo Diam. 22 regolarmente sistemato in quota nel terreno. Idrantino da 1"	cad.	4	148,00	592,00

Articolo di Elenco	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
73	FORNITURA E POSA DI KIT PER IRRIGAZIONE ALBERI Fornitura e posa in opera di Kit per l'irrigazione di alberi composto da un pozzetto in polietilene ad alta resistenza rettangolare di idonee dimensioni atte ad sostenere le necessarie manovre idrauliche, posato in opera alle quote indicate dalla D.L., mediante l'impiego di mattoni pieni posati a secco e ghiaia per il drenaggio, parte idraulica costituita da "T" Plasson di idonee dimensioni atti all'allacciamento alla linea principale d'acqua, condotta di collegamento, valvola a sfera in ottone da 1/4" di tipo pesante con maniglia lunga, "T" in acciaio, raccordi e derivazione del tubo in polietilene da 20 per il collegamento dei due RWS - BGX Rain Bird (posti a lato e contrapposti tra loro, all'apparato radicale dell'albero messo a dimora). La presente opera è da ritenersi comprensiva di tutte quelle opere e forniture - nessuna esclusa - necessarie a rendere il lavoro eseguito a regola d'arte, perfettamente funzionante senz'altro intervento.	cad.	34	200,00	6.800,00
74	ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI Fornitura e posa di elettropompa sommergibile con portata 120 l/min, prevalenza 50m tensione 380V isolamento di classe F IP68 - temp. Acqua da 1 a 30 °C resa in opera completa di collegamento idraulico al tubo di mandata ed elettrico al quadro di comando di alimentazione mediante cavo sommergibile n.2 (una per ogni vasca di accumulo)	a corpo			3.000,00
75	COLLEGAMENTI ELETTRICI Fornitura e posa di alimentazione elettrica mediante cavo in tubo corrugato diam. 100 per collegamenti tra le pompe e la centralina di comando, interruttori, presa elettrica ed alimentatori compresi	a corpo			995,00
76	QUADRO ELETTRICO Fornitura e posa di quadro elettrico per comando pompe composto da protezione termica, fusibili di linea alta capacità, interruttore di marcia e arresto, reso in opera completo di collegamento all'elettropompa di alimentazione in perfetta ottemperanza di ogni disposizione di sicurezza	cad.	2	900,00	1.800,00

6) TOTALE AREE VERDI	EURO	117.230,88
-----------------------------	-------------	-------------------

7) oneri per la sicurezza

	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI			TOTALE EURO
	ONERI DI SICUREZZA - da definire in dettaglio in fase di coordinamento della progettazione e riguardanti la messa in sicurezza dell'area di intervento, compresi i servizi, impianti, cartellonista e quant'altro necessario per garantire la sicurezza degli addetti impegnati nell'esecuzione delle opere di urbanizzazione	a corpo		12.492,57

TOTALE ONERI DI SICUREZZA	EURO	12.492,57
---------------------------	------	-----------

A) OPERE NON A SCOMPUTO

Rete telefonica

N	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
1	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA COMPRESO REINTERRO Scavo a sezione obbligata per fondazioni continue o isolate, in terreno di qualsiasi natura esclusa la roccia dura da mina e la puddinga, compresa la demolizione e la rimozione di trovanti con volume inferiore a 1 m³, sia su massicciata stradale che in campagna. Compreso anche l'estirpazione di ceppaie, il taglio e l'allontanamento di radici e piante, l'eventuale esaurimento d'acqua, le necessarie armature per il contenimento delle pareti degli scavi, l'innalzamento delle materie ai margini dello scavo, gli oneri derivanti dal rallentamento per scavo in presenza di fogne, reti idriche, telefoniche, elettriche o del gas, spianamento e regolarizzazione manuale del fondo dello scavo, ricalzo a mano o a macchina con materiale idoneo a giudizio della D.L., carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta in eccedenza o non ritenuto idoneo, il rinterro mediante mezzi meccanici o a mano, il tutto eseguito alle profondità riportate nei sottoarticoli, computati dal piano di scavo di sbancamento finito. Fino a 3 mt. di profondità Fino a 3 mt. di profondità rispetto al piano di sbancamento 0,50x0,50x175m	m³	43,75	6,07	265,56
2	MASSELLO IN CLS Esecuzione di massello in calcestruzzo dosato con 200 kg di cemento per metro cubo di impasto, dello spessore di 15 cm a protezione del cavidotto.	m.	175,00	2,90	507,50
3	CAVIDOTTO CORRUGATO Fornitura e posa in opera, in scavo predisposto, di cavidotto corrugato a doppia parete, a norme CEI EN 50086-1-2-4-, resistenza a schiacciamento 450N colore rosso, escluso sabbia e cls, con raccordi e filo di traino per posa conduttori: diametro mm125	m	175,00	8,15	1.426,25

N.	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARIO EURO	TOTALE PARZIALE EURO
4	POZZETTI DI ISPEZIONE Pozzetti di ispezione e raccordo della rete di distribuzione dell'energia elettrica e/o telefonica, prefabbricati o realizzati in opera in muratura, il tutto secondo i disegni di progetto e le indicazioni della D.L. compreso il fondo in cls o drenante, la soletta carrabile in c.a. con chiusino carreggiabile in ghisa compreso lo scavo ed il rinterro, il raccordo con le tubazioni in arrivo e partenza ed ogni altro onere e prestazioni occorrente: dim. minime int. cm 60x60xh 60/100	cad	5,00	480,88	2.404,40

5	POZZETTI DI ISPEZIONE Pozzetti di ispezione e raccordo della rete di distribuzione dell'energia elettrica e/o telefonica, prefabbricati o realizzati in opera in muratura, il tutto secondo i disegni di progetto e le indicazioni della D.L. compreso il fondo in cls o drenante, la soletta carrabile in c.a. con chiusino carreggiabile in ghisa compreso lo scavo ed il rinterro, il raccordo con le tubazioni in arrivo e partenza ed ogni altro onere e prestazioni occorrente: dim. minime int. cm 60x120xh 60/100	cad	1,00	610,80	610,80
---	---	-----	------	--------	--------

TOTALE rete telefonica	EURO	5.214,51
-------------------------------	-------------	-----------------

B) OPERE NON A SCOMPUTO

Rete Elettrica ENEL

N	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARI O EURO	TOTALE PARZIALE EURO
1	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA COMPRESO REINTERRO Scavo a sezione obbligata per fondazioni continue o isolate, in terreno di qualsiasi natura esclusa la roccia dura da mina e la puddinga, compresa la demolizione e la rimozione di trovanti con volume inferiore a 1 m³, sia su massicciata stradale che in campagna. Compreso anche l'estirpazione di ceppaie, il taglio e l'allontanamento di radici e piante, l'eventuale esaurimento d'acqua, le necessarie armature per il contenimento delle pareti degli scavi, l'innalzamento delle materie ai margini dello scavo, gli oneri derivanti dal rallentamento per scavo in presenza di fogne, reti idriche, telefoniche, elettriche o del gas, spianamento e regolarizzazione manuale del fondo dello scavo, rinalzo a mano o a macchina con materiale idoneo a giudizio della D.L., carico, trasporto e scarico a rifiuto del materiale di risulta in eccedenza o non ritenuto idoneo, il rinterro mediante mezzi meccanici o a mano, il tutto eseguito alle profondità riportate nei sottoarticoli, computati dal piano di scavo di sbancamento finito. Fino a 3 mt. di profondità Fino a 3 mt. di profondità rispetto al piano di sbancamento 0,50x0,50x190m	m³	47,60	6,07	288,93
2	MASSELLO IN CLS Esecuzione di massello in calcestruzzo dosato con 200 kg di cemento per metro cubo di impasto, dello spessore di 15 cm a protezione del cavidotto.	m.	190,00	2,90	551,00
3	CAVIDOTTO CORRUGATO Fornitura e posa in opera, in scavo predisposto, di cavidotto corrugato a doppia parete, a norme CEI EN 50086-1-2-4-, resistenza a schiacciamento 450N colore rosso, escluso sabbia e cls, con raccordi e filo di traino per posa conduttori: diametro mm160	m	380,00	11,90	4.522,00

N	INDICAZIONE DELLE PRESTAZIONI	Unità di misura	quantità	PREZZO UNITARI O EURO	TOTALE PARZIALE EURO
4	POZZETTI DI ISPEZIONE Pozzetti di ispezione e raccordo della rete di distribuzione dell'energia elettrica e/o telefonica, prefabbricati o realizzati in opera in muratura, il tutto secondo i disegni di progetto e le indicazioni della D.L. compreso il fondo in cls o drenante, la soletta carrabile in c.a. con chiusino carreggiabile in ghisa compreso lo scavo ed il rinterro, il raccordo con le tubazioni in arrivo e partenza ed ogni altro onere e prestazioni occorrente: dim. minime int. cm 80x80x100	cad	9,00	342,00	3.078,00

TOTALE rete elettrica	EURO	8.439,93
------------------------------	-------------	-----------------

RIEPILOGO COSTI

ONERI DI URBANIZZAZIONE A SCOMPUTO

1)	opere stradali	Euro	136.919,85
2)	fognatura bianca	Euro	12.315,78
3)	fognatura nera	Euro	21.090,16
4)	acquedotto	Euro	16.585,67
5)	illuminazione pubblica	Euro	13.768,65
6)	aree verdi	Euro	117.230,88
7)	ONERI DI SICUREZZA	Euro	12.492,57

TOTALE ONERI A SCOMPUTO	EURO	EURO	330.403,56
-------------------------	------	------	------------

A)	RETE TELEFONICA	Euro	5.214,51
B)	RETE ELETTRICA ENEL	Euro	8.439,93

TOTALE ONERI NON A SCOMPUTO	EURO	13.654,44
-----------------------------	------	-----------

IMPORTO COMPLESSIVO URBANIZZAZIONI	EURO	344.058,00
------------------------------------	------	------------

Cuneo, 16/01/2012

Progettista

Arch. Angelo Bodino

Collaboratore

Geom. Renato Rosa



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]