



ARKISTUDIO

SOCIETA' DI PROGETTAZIONE s.r.l.

VERCELLI - Via Viganotti, 2
tel.: 0161259088 - fax.: 0161602132
e-mail: info@arkistudio.eu
www.arkistudio.eu

AMMINISTRATORE E DIRETTORE TECNICO

TULLIO TOSELLI

ARCHITETTO
N. 72 ORDINE ARCHITETTI
DI VERCELLI

REGIONE PIEMONTE
PROVINCIA DI VERCELLI

COMUNE DI:
LIVORNO FERRARIS

LEGGE REGIONALE n. 56/77 e s.m.i.
ex art.40

**PIANO PARTICOLAREGGIATO
ATA5**

NUMERO: 210

COMMITTENTE:

COMUNE DI LIVORNO FERRARIS (Vercelli)
Via Martiri della Libertà 100

FASE PROGETTUALE:

PROGETTO DEFINITIVO

TIPOLOGIA:

STRUMENTO URBANISTICO COMUNALE

ELABORATO:

STIMA DEI COSTI

TAVOLA:

C

SCALA:

AGG. CARTOGRAFICO:

N° EDIZIONE	REDAZIONE		VERIFICA		VALIDAZIONE		CONSEGNA
	DATA:	NOME:	DATA:	NOME:	DATA:	NOME:	DATA:
PRIMA EDIZIONE	12/01/2018	G.G.	12/01/2018	T.T.	12/01/2018	T.T.	GENNAIO 2018
SECONDA EDIZIONE							
TERZA EDIZIONE							
QUARTA EDIZIONE							

PATH: 210 Livorno F PP ATA5 e variante PRG3.ARCHIVIO VERIFICATO3.4
PDPIANO PARTICOLAREGGIATO

FILE: Testal.dwg
Stima dei costi.doc

LAYOUT: Stima

PATH: 210 Livorno F PP ATA5 e variante PRG5.DOCUMENTI IN USCITA5.4
PDPIANO PARTICOLAREGGIATO.PDF

FILE: C.pdf

Approvato con delibera di C.C. n° _____, in data _____

Il Responsabile del Procedimento _____

Il Sindaco _____

Il Segretario Comunale _____

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	<u>LAVORI A MISURA</u>			
	Viabilità veicolare e parcheggio (SpCat 1)			
1 / 1	Scavo generale, di sbancamento o splateamento a sezione aperta, in terreni sciolti o compatti, fino a 4 m di profondità, eseguito con mezzi meccanici, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, compreso il carico sugli automezzi, trasporto e sistemazione entro l'area del cantiere. Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm			
	SOMMANO m3	5'850,00	3,81	22'288,50
2 / 2	Formazione di rilevato stradale con materiali ghiaio - terrosi steso a strati o cordoli di cm 50 di spessore, umidificati, se richiesto dalla direzione lavori, addensati con rullo statico pesante o vibrante con effetto fino a 60 tonnellate per un periodo non inferiore alle ore 6 ogni 100 m³ di rilevato e comunque fino al raggiungimento di un soddisfacente grado di costipamento, secondo le disposizioni impartite dalla direzione lavori, misurato in opera. Materiali forniti dalla ditta, previa accettazione della direzione lavori.			
	SOMMANO m3	4'680,00	16,72	78'249,60
3 / 3	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città' attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm30			
	SOMMANO	11'700,00	9,45	110'565,00
4 / 4	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm			
	SOMMANO mq	11'700,00	1,05	12'285,00
5 / 5	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati. Ghiaia naturale sparsa con mezzo meccanico			
	SOMMANO m3	1'560,00	4,15	6'474,00
	Parziale Viabilità veicolare e parcheggio (SpCat 1) euro			229'862,10

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
6 / 6	Aiuole e piantumazioni (SpCat 2) Formazione di aiuola compresa la realizzazione del piano, carico e trasporto in discarica dei materiali di risulta Compreso, inoltre, lo scavo di sbancamento fino alla profondita' di cm 40 e la fresatura per una profondita' di cm 30			
		SOMMANO mq 1'900,00	10,52	19'988,00
7 / 7	Messa a dimora di alberi con circonferenza del fusto compresa fra cm 10 e cm 12, comprendente lo scavo della buca, il carico e trasporto in discarica del materiale di risulta, la provvista di terra vegetale, il carico e trasporto delle piante dal vivaio, il piantamento, la collocazione di tre pali tutori in legno di conifera trattato in autoclave del diametro di cm 8, lunghezza di m 2 e altezza fuori terra di m 1.50collegati con le relative smezze, tre legature al fusto con apposita fettuccia o legaccio in canapa, kg 50 di letame bovino maturo, kg. 0.200 di concime a lenta cessione, la formazione del tornello e sei bagnamenti di cui il primo al momento del piantamento. Buca di m 1.00x1.00x0.70			
		SOMMANO cadauno 100,00	80,82	8'082,00
8 / 8	Fornitura compreso il trasporto e lo scarico sull'uo del piantamento delle sottoelencate specie arboree. c=circonferenza del tronco in centimetri misurata a metri 1.00 da terra h=altezza complessiva della pianta dal colletto v=pianta fornita in vaso z=pianta fornita in zolla ha=altezza da terra del palco di rami inferiore. Acer campestre cfr=10-12 ha=2.20 z			
		SOMMANO cadauno 100,00	39,68	3'968,00
	Parziale Aiuole e piantumazioni (SpCat 2) euro			32'038,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
9 / 9	Illuminazione pubblica (SpCat 3)			
	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di cavo unipolare compresi i collegamenti elettrici ed i morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo FG70R 0,6/1 kV 1 x 2,5			
	SOMMANO m	1'300,00	1,27	1'651,00
10 / 10	Armature stradali IP-55; corpo in alluminio pressofuso con carenatura per protezione completa del riflettore; riflettore in alluminio di elevata purezza; piastra per ausiliari elettrici asportabile coppa di chiusura in plexiglass trasparente; verniciatura monocolore poliuretanica: armatura stradale per lamp. vapori Na ap 100 W			
	SOMMANO cadauno	50,00	180,96	9'048,00
11 / 11	Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo tronco conico lunghezza totale fino a 9,00 m, sezione circolare, in lamiera di acciaio saldata e zincata a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) , diametro di base 162 mm - testa 72 mm, spessore 4 mm, manicotto di rinforzo L = 600 mm, asola con portello 186x45 mm a filo palo, foro ingresso cavi 150x50 mm a 90° rispetto asola, fori diam. 11 mm - 120° a sommità palo, compresa la fornitura di sabbia e malta per il fissaggio			
	SOMMANO cadauno	50,00	316,89	15'844,50
12 / 12	Fornitura e posa in opera con innesto su palo diam. da 72 a 90 mm, di braccetto di raccordo diam. 60,3 mm, spessore 2,9 mm, L = 300 mm in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1) per la posa di due apparecchi di illuminazione, compresa la fornitura e la posa dei dispositivi in acciaio inox per il bloccaggio			
	SOMMANO cadauno	50,00	64,26	3'213,00
13 / 13	Fornitura e posa in opera su pali in c.a. di braccetto, per attacco laterale per posa apparecchio di illuminazione, in acciaio zincato a caldo (Norme UNI EN 40/4.1), diametro 60,3 mm, spessore 2,9 mm, comprese le staffe di sostegno per il fissaggio al palo mediante nastro BAND-IT			
	SOMMANO cadauno	50,00	58,48	2'924,00
14 / 14	Formazione di derivazione su cavo unipolare con sezioni di dorsale sino a 50 mmq. e di derivazione sino a 35 mmq , guscio rigido in materiale plastico trasparente, riempito con resina epossidica a 2 componenti, morsetto a compressione			
	SOMMANO cadauno	100,00	47,97	4'797,00
15 / 15	Posa in opera di apparecchio di illuminazione su braccio a muro od a palo, a cima palo, per altezza di posa superiore a 7,00 m e sino a 10,20 m dal suolo, compresi il ritiro dal magazzino , il trasporto a piè d'opera, la posa della lampada e l'esecuzione dei collegamenti elettrici			

pag. 3

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I		
			unitario	TOTALE	
16 / 16	F.o. di pozzetto Realizzato in muratura di mattoni pieni o in getto di calcestruzzo, completo di bordino e di chiusino in ghisa a tenuta ermetica carrabile profondità fino a 90 cm. Compreso scavo, ripristino e smaltimento materiale di risulta. F.O. di pozzetto 50x50x90 cm con chiusino 90 kg carr.	SOMMANO cadauno	50,00	33,68	1'684,00
17 / 17	Fornitura e posa in opera di quanto occorrente per la formazione di cavidotto in terreno senza pavimentazione, profondità 70 cm, manufatto in calcestruzzo RBK 15N/mm ² , con 1 tubo in PEAD diametro 110 mm, reinterro con ghiaia vagliata e terreno vegetale per lo strato superficiale di cm 20	SOMMANO cad	18,00	281,09	5'059,62
18 / 18	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x6 mm ² in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti	SOMMANO m	1'300,00	21,05	27'365,00
19 / 19	Fornitura e posa in opera di accessori impianto di terra Fornitura e posa in opera in pozzetto già predisposto di dispersore in acciaio-rame per profondità sino a 1,50 m	SOMMANO m	1'300,00	1,12	1'456,00
20 / 20	F.O. Fornitura in opera, in tubi o canaline predisposte, di conduttori unipolare compresi i collegamenti elettrici, morsetti, capicorda ed ogni accessorio per rendere il cavo perfettamente funzionante. F.O. di cavo tipo N07V-K 1 x 2,5	SOMMANO cad	1,00	25,16	25,16
21 / 21	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 1P+N - da 10 a 32 A	SOMMANO m	5,00	0,96	4,80
22 / 22	F.O. Fornitura in opera entro quadro o contenitore predisposto di interruttore automatico magnetotermico (MT), tipo modulare, curva C potere d'interruzione di 6 kA secondo norme CEI EN 60898. compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di MT 6 kA curva C - 4P - da 10 a 32 A	SOMMANO cad	2,00	25,07	50,14
23 / 23	F. O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe AC (per correnti di guasto alternate	SOMMANO cad	5,00	56,25	281,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
24 / 24	sinusoidali), compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 2P In <= 25A cl.AC - 30 mA			
	SOMMANO cad	2,00	40,34	80,68
	F.O. Fornitura in opera di blocco differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico modulare, classe A SELETTIVO, (per correnti di guasto alternate sinusoidali e pulsanti) compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Bl.diff. 4P In <= 63A cl.A [S] - 1000 mA			
25 / 25	SOMMANO cad	1,00	103,72	103,72
	F.O. Fornitura in opera di interruttore non automatico (sezionatore sotto carico) tipo modulare, compreso ogni accessorio per la posa ed i collegamenti elettrici. F.O. di Interr.non automatico - 4P - da 40 a 63 A			
	SOMMANO cad	1,00	49,25	49,25
26 / 26	F.O. Fornitura in opera di quadri con portella piena F.O. di quadro tipo da 600x600x250 - min IP55			
	SOMMANO cad	1,00	606,33	606,33
	F.O. Fornitura in opera di prese tipo CEE-17 in materiale plastico IP-55 e IP-65 in esecuzione da parete con interruttore di blocco e fusibili di protezione F.O. di presa CEE-17 interbloc. 2p+t, 16 A, IP-65, 6 h			
27 / 27	SOMMANO cad	2,00	68,85	137,70
	Fornitura e posa in opera di cavo tipo FG7R 0,6/1Kv, sezione di 1x6 mmq in cavidotto sotterraneo, tubo o palo già predisposti			
	SOMMANO m	1'300,00	1,12	1'456,00
29 / 29	Posa in opera di quadro I.P. tipo da interno o regolatore di flusso luminoso costituito da un armadio a due settori sovrapposti, compreso lo zoccolo in mattoni pieni e calcestruzzo il trasporto dal magazzino , il fissaggio su zoccolo del telaio, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici			
	SOMMANO cad	1,00	278,56	278,56
	Fornitura e posa in opera di quadro I.P. tipo da esterno costituito da due armadi affiancati a due settori sovrapposti, compreso il trasporto dal magazzino , il fissaggio dei telai alla struttura muraria di supporto, il montaggio e l'esecuzione dei collegamenti elettrici sul settore di potenza;			
30 / 30	SOMMANO cad	1,00	7'980,00	7'980,00
	Parziale Illuminazione pubblica (SpCat 3) euro			84'095,71

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
31 / 31	Riassetto della rete irrigua (SpCat 5)			
	Spostamento della canalizzazione di scorrimento dell'acqua irrigua esistente. Nell'opera di intendono altresì compresi e compensati tutti i necessari scavi, i rinfianchi, intasati con ghiaia grossa drenante o con sabbia, il trasporto alle discariche autorizzate del materiale di scavo eccedente, sistemazione dell'area circostante, sigillatura dei vari elementi e quant'altro occorrente per dare l'opera ultimata a regola d'arte.			
	SOMMANO a corpo	1,00	73'500,00	73'500,00
32 / 32	Scavo in trincea a pareti verticali di materie di qualunque natura purché rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, compresa ogni armatura occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, con sbadacchiature leggere, compresa l'estrazione con qualsiasi mezzo delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo Con mezzo meccanico ed eventuale intervento manuale ove necessario, fino alla profondità di m 3 e per un volume di almeno m³ 1.			
	SOMMANO mc	44,55	15,38	685,18
33 / 33	Fornitura e posa di fosso di guardia o canale di raccolta acque di forma trapezia, per la raccolta delle acque piovane realizzata con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato vibrocompresso, con resistenza non inferiore a Rck 37 MPa di lunghezza m 1,00 con incastro a 1/2 spessore da posare su fondazione di calcestruzzo magro e sovrastante caldana di allettamento, compresa la stuccatura dei giunti. I fossi di guardia dovranno essere prodotti e controllati, nelle varie fasi della produzione, da aziende in possesso di certificazione di Sistema Aziendale UNI EN ISO 9001:2000. Sistema di giunzione ad incastro maschio femmina delle dimensioni di base 75 cm altezza 90cm e bocca 105 cm			
	SOMMANO a corpo	1,00	13'200,00	13'200,00
34 / 34	Posa di tubazioni in conglomerato cementizio, compreso lo scavo in trincea eseguito a mano o a macchina l'eventuale dissodamento della massicciata di superficie bituminosa o non anche in presenza di servizi di sottosuolo, il carico, il trasporto e lo scarico del materiale eccedente, il letto di posa per uno spessore di cm 15 in calcestruzzo cementizio, la sigillatura dei giunti, il riempimento dello scavo eseguito e costipato a strati regolari, il tutto eseguito a perfetta regola d'arte; per ogni metro lineare di tubo effettivamente posato e l'asse dei tubi senza tenere conto delle sovrapposizioni dei giunti del diametro da cm 50 a cm 60			
	SOMMANO m	27,00	65,43	1'766,61
35 / 35	Tubazioni in calcestruzzo armato vibrocompresso (cemento tipo II A/LL Portland al calcare RCK 40 MPa) a sezione interna ellittica a norme UNI EN 1916 - UNI 8520/2 - UNI EN 206-1, munite di guarnizione di tenuta in gomma, premontate, secondo norma EN 681.1, idonee per collettori di acque bianche dimensioni 1000 x 650			
	SOMMANO m	27,00	228,01	6'156,27

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
36 / 36	Pozzetto d'ispezione in calcestruzzo cementizio (con resistenza caratteristica 150 kg/cm ²) delle dimensioni interne di cm 50x50x80 (h) ed esterne cm 90x90x100, compreso lo scavo ed il trasporto dei materiali di scavo parte in cantiere e parte alla discarica, con spessore della platea e delle pareti pari a cm 20, compresa la posa del chiusino carreggiabile e a chiusura ermetica e del telaio in ghisa e compreso l'onere per la formazione nel getto dei fori per il passaggio delle tubazioni, l'innesto dei tubi stessi nei fori e la loro sigillatura			
	SOMMANO cadauno	8,00	188,25	1'506,00
	Parziale Riassetto della rete irrigua (SpCat 5) euro			96'814,06

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
37 / 41	Ampliamento della viabilità esterna (SpCat 7)			
	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 e sistemazione entro l'area del cantiere. In assenza di alberi			
	SOMMANO m3	360,00	4,89	1'760,40
38 / 42	Provvista e stesa di misto granulare anidro per fondazioni stradali, conforme alle prescrizioni della città attualmente vigenti, composto di grossa sabbia e ciottoli di dimensioni non superiori ai cm 12, assolutamente scevro di materie terrose ed organiche e con minime quantità di materie limose o argillose, esclusa la compattazione, compresa la regolarizzazione con materiale fine secondo i piani stabiliti. Eseguita a macchina, per uno spessore compreso pari a cm20			
	SOMMANO m2	1'800,00	6,29	11'322,00
39 / 43	Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione in misto granulare anidro o altri materiali anidri, secondo i piani stabiliti, mediante cilindratura a strati separati sino al raggiungimento della compattezza giudicata idonea dalla direzione lavori Per spessore finito fino a 30 cm			
	SOMMANO mq	1'800,00	1,05	1'890,00
40 / 44	Spandimento di materiali vari per spessori superiori a cm 3, provvisti sfusi sul luogo d'impiego, per la formazione di strati regolari, secondo le indicazioni della direzione lavori, compreso gli eventuali ricarichi durante la cilindratura ed ogni altro intervento per regolarizzare la sagoma degli strati. Ghiaia naturale sparsa con mezzo meccanico			
	SOMMANO m3	540,00	4,15	2'241,00
	Parziale Ampliamento della viabilità esterna (SpCat 7) euro			17'213,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
41 / 37	rete acquedotto (SpCat 8)			
	Scavo a sezione obbligata, in vie/strade non asfaltate, a pareti verticali, eseguito a macchina con eventuale intervento manuale ove occorra; compreso l'armatura, anche se non recuperabile, occorrente per assicurare la stabilità delle pareti, l'estrazione delle materie scavate ed il loro deposito a lato dello scavo o nel sito indicato dalla Direzione Lavori ad una distanza massima di 300 m, il rinterro, l'eventuale uso delle pompe per l'aggottamento ed ogni altro onere; per profondità fino a 1,5 m			
	SOMMANO mc	460,00	11,63	5'349,80
42 / 38	Pozzetto rettangolare completo di base e soletta (per alloggiamento di due chiusini 40x40); misure esterno 100x50x50 cm, spessore 4 cm			
	SOMMANO cadauno	5,00	36,36	181,80
43 / 39	Tubi in polietilene ad alta densità (PEAD) per condotte di acqua potabile; per tubi di spessore 11. 4 mm, PN 10 diam. 125 mm			
	SOMMANO m	1'680,00	15,48	26'006,40
44 / 40	Posa in opera nelle trincee o nei manufatti di tubi in polietilene in barre da 6 m; compreso l'eventuale carico e trasporto da deposito di cantiere, lo sfilamento, la sistemazione a livelletta, la formazione dei giunti mediante saldature per fusione; compreso il collaudo, prova idraulica ed ogni altro onere; per tubi diam. 125 mm			
	SOMMANO m	1'680,00	8,29	13'927,20
	Parziale rete acquedotto (SpCat 8) euro			45'465,20
	Parziale LAVORI A MISURA euro			505'488,47
	T O T A L E euro			505'488,47

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPOR TI	incid. %
		TOTALE	
	<u>Riepilogo SUPER CATEGORIE</u>		
001	Viabilità veicolare e parcheggio	229'862,10	45.47
002	Aiuole e piantumazioni	32'038,00	6.34
003	Illuminazione pubblica	84'095,71	16.64
004		0,00	0.00
005	Riassetto della rete irrigua	96'814,06	19.15
006		0,00	0.00
007	Ampliamento della viabilità esterna	17'213,40	3.41
008	rete acquedotto	45'465,20	8.99
	Totale SUPER CATEGORIE euro	505'488,47	100.00
	Vercelli, 03/10/2017		
	Il Tecnico		