

Comune di Verzuolo

PROVINCIA DI CUNEO

**VIABILITA'
AMPLIAMENTO PONTICELLO SUL RIO DEI MOLINI
DI VILLANOVETTA DI FRONTE ACCESSO CIMITERO**

PERIZIA PER UTILIZZO SOMMEA DISPOSIZIONE

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Ing. Fulchero Lorenzo
C.so Re Umberto, 138
12039 VERZUOLO (CN)
tel. 0175 275203
cell. 348 6397809
email. fulchero@gmail.com

Data: **Aprile 2024**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

IL TECNICO INCARICATO

Relazione

La presente perizia riguarda la possibilità di utilizzare le somma a disposizione previste dal quadro economico del progetto esecutivo relativo all'ampliamento del ponticello sul Rio dei Molini di Villanovetta di fronte all'accesso del cimitero, nello specifico quelle relative agli imprevisti per euro 2.000,00 e quelle relative alla fornitura delle fioriere di arredo e delle piante delle aiuole per euro 1.500,00.

QUADRO ECONOMICO		
importo netto lavori (soggetti a ribasso d'asta)		€ 38 926.98
di cui per manodopera	€ 12 149.39	
Oneri per la sicurezza (D.Lgs. 81/2008) non soggetti a ribasso		€ 1 700.00
importo totale lavori a base d'asta		€ 40 626.98
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
Imprevisti/arrotondamento	€ 2 000.00	
Fornitura e posa di fioriere di arredo e fornitura di piante aiuole	€ 1 500.00	
Recupero pesci nel canale	€ 800.00	
I.V.A. 10% sui lavori (in appalto+impredetti+economie)	€ 4 492.70	
spese tecniche	Studio di fattibilità, Progettazione definitiva ed esecutiva (4% contributo Inps compreso)	€ 6 136.00
	D.L. e contabilità	
	Coordinamento sicurezza	
	Collaudo statico ponte (spesa a carico del progettista e DL)	
	Cassa Ingegneri 4%	
I.V.A. spese tecniche (22%) (non dovuta per regime forfetario)	€ -	
incentivo per funzioni tecniche (art. 113 c. 2 d.lgs. 50/2016) 30% x 2% di importo lavori	€ 243.76	
totale somme a disposizione		€ 15 417.90
importo totale progetto		€ 56 044.88

Una parte dei 2.000,00 euro saranno mantenute per coprire le spese del laboratorio Engineering Controls s.r.l. di Cuneo presso il quale sono state fatte eseguire le prove sui materiali come previste dalle norme tecniche sulle costruzioni NTC 2018.

Tali spese di laboratorio ammontano a **euro 193,80** +IVA 22% come da preventivo (offerta 003.24 del 08.01.2024)

La restante parte di 2.000 euro e tutti i 1.500,00 euro, permetterebbero di riconoscere alla ditta appaltatrice (Torti Pietro di Torti Andrea & C. s.a.s. di Tortona - AL) maggiori lavori resisi necessari durante lo svolgersi del cantiere, in particolare:

- Maggiore scavo e posa di tubazioni esistenti danneggiatesi durante le fasi di scavo (circa 6 m di tubazioni);
- Maggiore scavo generale in alveo dovuto al fatto che, dopo il primo sbancamento, sono state aperte le paratie di monte del rio con conseguente allagamento dell'area di lavoro e la necessità di eseguire nuovamente parte dello scavo (circa 23 mc);
- Maggiore stesa di materiale anidro per fondazione stradale nelle zone precedentemente occupate da prato, previa bitumatura (circa 3,5 mq);
- Maggiore bitumatura generale della strada con raccordi al manto esistente (binder e usura) (circa 12 mq);

- Completamento della protezione a monte del ponte con posa di ulteriori tratti di barriera metallica lungo le sponde destra e sinistra (circa 7,6 m);
- Ulteriori ora di manodopera per la collocazione, rimozione e pulizia delle pompe necessarie al prosciugamento dell'alveo a presidio dell'area di scavo (circa 12 ore).

Queste lavorazioni non previste da progetto sono state quantificate, nel computo allegato, in lorde euro **3.285,06** +IVA 10% (da sottoporre allo stesso ribasso dell'1% offerto dalla ditta esecutrice).

Si allegano:

- computo metrico maggiori lavori in perizia
- computo metrico finale a seguito di perizia con relativo quadro economico

n. ordine	descrizione	u.m.	quantità				prezzo unitario	importo lavori	%	importo	
			lungh./n./ vol.	largh./	h	alt. / peso				tot.	manodopera
01.A01.A65.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso.										
	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm										
	per sostituzione tubazioni esistenti danneggiate	2	3.00			6.00					
		mc				6.00	€ 13.06	€	78.36	51.86%	€ 40.64
01.A01.A30.005	Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purchè rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti similari, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmatarea depressioni										
	Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m³ 1										
	rinnovo scavo (a seguito di apertura paratie di monte con conseguente allagamento area)		13.00	3.50	0.50	22.75					
		mc				22.75	€ 16.28	€	370.37	47.15%	€ 174.63
01.A21.A40.010	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 compresso pari a cm 30										
	sistemazione sede stradale (prato, interno curva)		3.50			3.50					
		mq				3.50	€ 10.83	€	37.90	20.26%	€ 7.68
01.A21.A50.010	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										
			3.50			3.50					
		mq				3.50	€ 1.58	€	5.53	43.19%	€ 2.39
01.A22.B00.020	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio										
	Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 6 compressi										
	raccordi con manto esistente		12.00			12.00					
		mq				12.00	€ 15.79	€	189.48	11.20%	€ 21.22
01.A22.A90.005	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di										
	Kg 0,800/m²,per ancoraggio sullo strato di base										
	generale di tutta l'area		12.00			12.00					
		mq				12.00	€ 0.91	€	10.92	17.95%	€ 1.96
01.A22.B10.015	Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la preparazione della massicciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio										
	Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 4										
	tappetino generale su tutta l'area		12.00			12.00					
		mq				12.00	€ 11.14	€	133.68	10.82%	€ 14.46

n. ordine	descrizione	u.m.	quantità				prezzo unitario	importo lavori	%	importo
			lungh./n./ vol.	largh./	h	alt. / peso				
01.A02.A50.005	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione									
	Con carico e trasporto dei detriti ad impianto di trattamento autorizzato									
	demolizione muretti sostegno esistente nel rio		4.00	0.25	1.50	1.50				
			2.00	0.30	1.50	0.90				
		mc				2.40	€ 213.88	€ 513.31	85.28%	€ 437.75
01.A22.E05.115	Scarifica di pavimentazione bituminosa con lavorazione a freddo mediante macchina fresatrice, comprese le eventuali opere di rifinitura della scarifica anche se da eseguirsi a mano (per esempio attorno ai chiusini non rimovibili, nelle cunette, nelle fasce di raccordo etc.); il carico e trasporto del materiale di risulta ad impianto di recupero e riciclo autorizzato, esclusi i relativi oneri; l'accurata pulizia del fondo, le opere provvisorie per deviazione del traffico, la rimozione eventuale di griglie e chiusini e trasporto in luogo di deposito temporaneo, qualora necessario, esclusa la successiva nuova messa in quota, da computarsi a parte, compreso ogni onere per il funzionamento dei mezzi d'opera, per dare il lavoro finito a regola d'arte. PER INTERVENTI COMPLESSIVAMENTE FINO A 1.500 MQ.									
	INTERVENTI CONTIGUI - per profondità da 8 a 10 cm									
	scarifica per nuova sede stradale		130.00			130.00				
	scarifica per nuovo marciapiede		80.00		1.50	120.00				
		mq				250.00	€ 5.79	€ 1 447.50	30.04%	€ 434.83
01.A01.A65.010	Scavo a sezione obbligata o a sezione ristretta per posa tubazione e manufatti, in terreni sciolti o compatti, fino a 2 m di profondità rispetto al piano di sbancamento, eseguito con idonei mezzi meccanici, con eventuale intervento manuale ove occorra, esclusa la roccia da mina ma compresi i trovanti rocciosi ed i blocchi di muratura fino a 0,50 m³, misurato in sezione effettiva, con deposito dei materiali ai lati dello scavo stesso.									
	Anche in presenza di acqua fino ad un battente massimo di 20 cm									
	scavo per fondazione stradale su prato		25.00		0.40	10.00				
	sostituzione tubi esistenti lato ponte	2	8.00	0.70	1.50	16.80				
	per sostituzione tubazioni esistenti danneggiate	2	3.00			6.00				
		mc				32.80	€ 13.06	€ 428.37	51.86%	€ 222.15
01.A01.A30.005	Scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici in scarpate di fiumi, torrenti, rivi, canali e simili, di materie di qualsiasi natura purchè rimovibili senza l'uso di mazze e scalpelli, anche in presenza d'acqua sul fondo dello scavo, per costruzione di muri di sostegno, arginature, ponticelli e manufatti similari, eseguito a qualunque quota sotto il piano del terreno circostante, misurato secondo le scarpate prescritte, con carico, scarico, sistemazione dei materiali estratti per imbottimento di sponda e colmata depressioni									
	Con trasporto sino ad una distanza massima di m 300 e per un volume di almeno m³ 1									
	scavo in alveo per nuovo ponte		11.00	3.50	mq/m	38.50				
	risagomatura alveo a monte e a valle dell'intervento		60.00		0.30	18.00				
	rinnovo scavo (a seguito di apertura paratie di monte con conseguente allagamento area)		13.00	3.50	0.50	22.75				
		mc				79.25	€ 16.28	€ 1 290.19	47.15%	€ 608.32
01.P26.A45.005	Trasporto ad impianto di trattamento autorizzato di materie di scavo caricate direttamente sugli appositi mezzi di trasporto all'atto stesso dell'estrazione con mezzi meccanici (pala meccanica, draga, escavatore, ecc.)									
	allontanamento materiale di scavo		83.30			83.30				
		mc				83.30	€ 7.75	€ 645.57	0.00%	€ -
01.A04.B15.010	Calcestruzzo per uso non strutturale confezionato a dosaggio con cemento tipo 32,5 R in centrale di betonaggio, diametro massimo nominale dell'aggregato 30 mm, fornito in cantiere. Escluso il getto, la vibrazione, il ponteggio, la cassaforma ed il ferro d'armatura; conteggiati a parte.									
	Eseguito con 150 kg/m³									
	magrone		44.00		0.10	4.40				
		mc				4.40	€ 107.20	€ 471.68	6.89%	€ 32.50

01.P05.B50.010	Cordoli in cemento pressato retti o curvi, conformi alle prescrizioni della città, attualmente in vigore, in pezzi di lunghezza non inferiore a m 0,80 con smusso arrotondato												
	sez.trapezoidale cm 12-15x25(H)-kg/m 80 circa												
	cordolo delimitazione strada (a raso)	19.55				19.55							
		m				19.55	€	10.87	€	212.51	0.00%	€	-
01.A23.B50.015	Posa di cordoli in cemento pressato o vibrato in cassero metallico, retti o curvi, comprendente: - lo scavo per far posto al cordolo ed al sottofondo in calcestruzzo secondo le quote stabilite dalla direzione dei lavori; - il trasporto dei materiali di recupero ai magazzini municipali e dei materiali di rifiuto ad impianto di recupero e riciclo autorizzato;- il sottofondo per il letto di posa in calcestruzzo cementizio dello spessore di cm 15 e della larghezza di cm 35 (cemento kg 150/m³ - sabbia m³ 0.400 - ghiaietta m³ 0.800);il rinfianco in calcestruzzo come sopra; - lo scarico; - l'accatastamento e le garanzie contro le rotture; - la mano d'opera per l'incastro a maschio e femmina;- la sigillatura delle superfici di combacchio a mezzo di malta di cemento posata a kg 600/m³; - la rifilatura dei giunti; il ripassamento durante e dopo la posa												
	Cordoli aventi sezione trapezi a (base minore cm 12,base maggiore cm 15 o 20,altezza cm 25) oppure aventi sezione rettangolare di cm 12x30,con scavo per far posto al cordolo eseguito a macchina, con il rinfianco di sezione triangolare avente cm 20 di base e cm 20 di altezza												
		19.55				19.55							
		m				19.55	€	19.21	€	375.55	52.12%	€	195.74
01.P18.N60.005	Guide rette di porfido del Trentino o dell'Alto Adige in pezzi di lunghezza non inferiore a m 0,90, con smusso non inferiore a cm 1x1, lavorate a spigoli vivi in tutte le parti fuori terra e a punta fine sulla faccia superiore e sulla faccia a vista verticale (altezza di lavorazione non inferiore a cm 18) o sul piano naturale di cava, rifilate e riquadrate sulle teste per tutto lo spessore e per cm 3 sulla faccia opposta a quella vista, di colorazione uniforme con assoluta esclusione di quelle difettose o comunque macchiate												
	Spessore cm 8, altezza cm 20-25												
	delimitazione strada a raso come cordonatura già presente nelle aiuole solo per tratto interno curva (ponte escluso)	12.30				12.30							
		m				12.30	€	82.54	€	1 015.24	0.00%	€	-
01.A23.B20.005	Posa di guide rette o curve dello spessore di cm 9-12 di gneiss, graniti, sieniti, dioriti e simili, altezza da cm 25 a cm 30, in pezzi di lunghezza di almeno m 0,90 su strato di calcestruzzo dello spessore di cm 15 e della larghezza di cm 22 (cemento mg 15, sabbia m³ 0,400, ghiaietta m³ 0,800) compreso: - l'eventuale scavo o la demolizione del letto di posa preesistente; - il carico ed il trasporto del materiale eccedente alle località indicate o ad impianto di recupero e riciclo autorizzato del materiale di risulta; - la perfetta sigillatura dei giunti con colata di pastina di cemento -ogni opera di scalpellino												
	Con scavo eseguito a mano												
		12.30				12.30							
		m				12.30	€	31.58	€	388.43	82.50%	€	320.45
01.A21.A40.010	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 cm 30												
	sistemazione sede stradale (prato, interno curva) sistemazione sede stradale (prato, interno curva)	25.00 3.50				25.00 3.50							
		mq				28.50	€	10.83	€	308.65	20.26%	€	62.53
01.A21.A50.010	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												
		25.00 3.50				25.00 3.50							
		mq				28.50	€	1.58	€	45.03	43.19%	€	19.45

01.A22.B00.020	Provvista e stesa di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder), conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della direzione lavori, compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio												
	Steso in opera con vibrofinitrice per uno spessore finito di cm 6 compressi												
	nuova pavimentazione strada e marciapiede (dove scarificato)	250.00				250.00							
	nuova pavimentazione su prato	25.00				25.00							
	su ponte nuovo	32.00				32.00							
	raccordi con manto esistente	12.00				12.00							
		mq				319.00	€	15.79	€	5 037.01	11.20%	€	564.15
01.A22.A90.005	Provvista e stesa di emulsione bituminosa al 55% di bitume in ragione di												
	Kg 0,800/m ² ,per ancoraggio sullo strato di base												
	generale di tutta l'area	307.00				307.00							
		47.00				47.00							
						12.00							
		mq				366.00	€	0.91	€	333.06	17.95%	€	59.78
01.A22.B10.015	Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura, conforme alle norme e prescrizioni tecniche approvate con Deliberazione della Giunta Comunale di Torino del 28/11/2000, steso in opera con vibrofinitrice a perfetta regola d'arte secondo la vigente normativa e le eventuali indicazioni della D.L., compreso l'onere della compattazione con rullo statico o vibrante con idoneo effetto costipante, esclusa la preparazione della massiciata sottostante e la provvista e stesa dell'emulsione bituminosa di ancoraggio												
	Steso con vibrofinitrice, per uno spessore finito compresso pari a cm 4												
	tappetino generale su tutta l'area	354.00				354.00							
		12.00				12.00							
		mq				366.00	€	11.14	€	4 077.24	10.82%	€	441.16
08.A30.G03.020	Provvista e posa in opera di tubi autoportanti in calcestruzzo vibrocompresso ad alta resistenza, con piano di appoggio, muniti di giunto a bicchiere con anello di tenuta in gomma, aventi una resistenza minima di 1.00 kN per ogni cm di diametro interno e per ogni m di lunghezza valutata con prova eseguita in laboratorio, a secco, con carico distribuito lungo la generatrice superiore del volto, 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												
	del diametro interno di cm 60 e dello spessore minimo di cm 6.8												
	sostituzione tubazioni esistenti	2	8.00			16.00							
	sostituzione tubazioni esistenti danneggiate	2	3			6.00							
		cad				22.00	€	86.15	€	1 895.30	29.55%	€	560.06
18.A65.A10.005	Diradamento di superfici boscate degradate, anche costituenti le fasce di vegetazione spondale, in funzione selvicolturale e di riequilibrio ecosistemico, comprendente tutte le opere di decespugliamento ed il taglio delle piante in esubero, nonché di quelle morte, malate o malvenienti secondo le indicazioni della D. L., successiva raccolta ed accatastamento dei materiali di risulta, sramatura, cernita ed allontanamento dei materiali non utilizzabili e loro trasporto ad impianto di trattamento autorizzato, trasporto del legname utile al piazzale di carico												
	sotto i 1.000 m ²												
	pulizia sponde rio	100.00		6.00		600.00							
	verso monte fino alla strada provinciale (70m) e verso valle (30m)												
		mq				600.00	€	1.10	€	660.00	70.00%	€	462.00
20.A27.A64.005	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 ad impianto di trattamento autorizzato 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 1.50 collegati con le relative smezzolette, 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												
	pintumazione alberi su aiuole esistenti lungo Via Drago dove mancanti	5.00				5.00							
			cad				5.00	€	87.01	€	435.05	33.38%	€

04.P80.A02.040	Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio a forma circolare o ottagonale, conforme alle tab. II 2,3,4, art. 80 D.P.R. 495/92 diametro o lato virtuale nelle dimensioni indicate. il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con D.M. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).												
	Diam. 600 mm, sp. 25/10, Al, H.I												
	cartello divieto transito verso cimitero	1.00				1.00							
		cad				1.00	€	68.01	€	68.01	0.00%	€	-
04.P83.G11.005	Posa segnaletica in laminato-elastoplastico rifrangente Posa dischi segnaletici da posare a terra. Posa dischi segnaletici diametro 60 cm												
		1.00				1.00							
		cad				1.00	€	7.90	€	7.90	90.55%	€	7.15
04.P80.A04.040	Cartelli stradali e pannelli integrativi normalizzati (art.37.1/37.5 C.P.A.) Segnale stradale in lamiera di alluminio o pannello integrativo rettangolare conforme alle tab. II 7,8, art. 80 D.P.R. 495/92 e alle fig. II 339,340, art. 135 D.P.R. 495/92. il supporto in alluminio dovrà aver subito le necessarie lavorazioni quali: carteggiatura meccanica, sgrassaggio, lavaggio, fosfocromatazione e lavaggio demineralizzato, quindi, dopo l'applicazione di vernici tipo wash-primer, dovrà essere verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180 °C per 30'. sul supporto così preparato verrà applicata la pellicola retroriflettente "a pezzo unico" secondo il disciplinare tecnico approvato con d. m. 31/5/95, n.1584 e s. m. i. (Al= supporto in lamiera di alluminio; E.G.= pellicola retroriflettente classe 1; H.I.= pellicola retroriflettente classe 2).												
	Lato 600x900 mm, sp. 25/10, Al, H.I												
	cartello divieto transito verso area verde Don Belliaro	1.00				1.00							
		cad				1.00	€	118.59	€	118.59	0.00%	€	-
04.P84.A01.010	Posa segnaletica verticale Posa in opera di pannello integrativo o segnale stradale di formato diverso, compreso tutto il materiale di ancoraggio quale: staffe, bulloni, dadi, rondelle, coppiglie, perni e quant'altro occorrente, su qualsiasi tipo di sostegno compreso sistema BAND-IT.												
	Tra 0,24 mq e 1,50 mq												
		1.00				1.00							
		cad				1.00	€	16.75	€	16.75	92.90%	€	15.56
04.P80.D03.010	Sostegni per segnali stradali in uso nella città di Torino Palina con doppio anello portadisco normale o a bandiera (ND-BD-BT-NT) in tubo di acciaio diam. 60 mm, spessore minimo 3,25 mm, zincato a caldo, può essere richiesta anche con cavallotti saldati alla base per il fissaggio con sistema BAND-IT. le altezze si intendono al netto del portadisco.												
	Altezza compresa tra 2,51 e 3,10 m												
	sostegni cartelli	2.00				2.00							
		cad				2.00	€	59.92	€	119.84	0.00%	€	-
04.P84.A03.005	Posa segnaletica verticale Posa in opera di qualsiasi tipo di sostegno tubolare di qualsiasi altezza o sviluppo, in qualsiasi tipo di pavimentazione, compresi masselli o lastre in pietra, cubetti di porfido e similari. il prezzo è comprensivo di tutti gli oneri previsti quali: scavo, perforazione, demolizione, basamento in conglomerato cementizio al 250, ripristino della pavimentazione esistente, pulizia dell'area e asportazione del materiale di risulta.												
	Diam. <= 60 mm												
		2.00				2.00							
		cad				2.00	€	30.12	€	60.24	92.90%	€	55.96
								totale lavori	€	42 222.40	31.02%	€	13 097.69
								si arrotonda a	€	42 212.04			

QUADRO ECONOMICO FINALE A SEGUITO DI PERIZIA

Importo netto lavori (soggetti a ribasso d'asta)		€ 42 212.04
di cui per manodopera	€	13 097.69
Oneri per la sicurezza (D.Lgs. 81/2008) non soggetti a ribasso		€ 1 700.00
Importo totale lavori a base d'asta		€ 43 912.04
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
Spese laboratorio Engineering Controls s.r.l.		€ 193.80
Recupero pesci nel canale		€ 800.00
I.V.A. 22% sui spese laboratorio		€ 42.64
I.V.A. 10% sui lavori (in appalto+recupero pesci)		€ 4 471.20
spese tecniche	Studio di fattibilità, Progettazione definitiva ed esecutiva (4% contributo Inps compreso)	€ 6 136.00
	D.L e contabilità	
	Coordinamento sicurezza	
	Collaudo statico ponte (spesa a carico del progettista e DL)	
Cassa Ingegneri 4%		€ 245.44
I.V.A. spese tecniche (22%) (non dovuta per regime forfetario)		€ -
incentivo per funzioni tecniche (art. 113 c. 2 d.lgs. 50/2016) 30% x 2% di importo lavori		€ 243.76
totale somme a disposizione		€ 12 132.84
importo totale progetto		€ 56 044.88

QUADRO ECONOMICO DA PROGETTO

Importo netto lavori (soggetti a ribasso d'asta)		€ 38 926.98
di cui per manodopera	€	12 149.39
Oneri per la sicurezza (D.Lgs. 81/2008) non soggetti a ribasso		€ 1 700.00
Importo totale lavori a base d'asta		€ 40 626.98
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE		
Imprevisti/arrotondamento	€	2 000.00
Fornitura e posa di fioriere di arredo e fornitura di piante aiuole	€	1 500.00
Recupero pesci nel canale	€	800.00
I.V.A. 10% sui lavori (in appalto+imprevisti+economie)	€	4 492.70
spese tecniche	Studio di fattibilità, Progettazione definitiva ed esecutiva (4% contributo Inps compreso)	€ 6 136.00
	D.L e contabilità	
	Coordinamento sicurezza	
	Collaudo statico ponte (spesa a carico del progettista e DL)	
Cassa Ingegneri 4%	€	245.44
I.V.A. spese tecniche (22%) (non dovuta per regime forfetario)	€	-
incentivo per funzioni tecniche (art. 113 c. 2 d.lgs. 50/2016) 30% x 2% di importo lavori	€	243.76
totale somme a disposizione		€ 15 417.90
importo totale progetto		€ 56 044.88