



Città di Legnano

SETTORE SERVIZI TECNICI
SERVIZIO INFRASTRUTTURE E VERDE

**INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE DI UN TRATTO DELL'ASSE VIARIO TOSELLI –
CADORNA IN ATTUAZIONE AL PPT**

PROGETTO ESECUTIVO

PREVENTIVO DI SPESA E QUADRO ECONOMICO

IL PROGETTISTA

Geom. Teodoro LAZZATI

Geom. Vincenzo GENCO
Geom Ernesto SANTORIO

Legnano dicembre 2015

n° ord	N°	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità	Quantità'	Prezzo	Importo	incidenza	
	elenco		misura		unitario		mano d'opera	
		Viale CADORNA tratto da C.so SEMPIONE a Via per CERRO						
1	D1.11a	Fresatura di pavimentazione stradale eseguita con idonea apparecchiatura (fresatrice a freddo o a caldo) compreso il trasporto del materiale di risulta presso impianto di trattamento da procurarsi a cura dell'Impresa, valutata al mq/cm. per spessori compresi fra un minimo di 2 cm. ed un massimo di 5 cm, compresi gli oneri derivanti dalla presenza di chiusini, strettoi od altri servizi e manufatti e per dare il tutto pronto per la posa del nuovo manto d'usura, compresa la pulizia del fondo per superfici superiori a 500 mq	mq/cm	7.400,00	0,40	2.960,00	0,13%	
2	D1.12c	Quota forfetaria per conferimento e smaltimento ad appositi impianti di riciclaggio, limitatamente alle quantità relative a materiali non inerti, da applicarsi come sovrapprezzo alle voci 1-8-9-10. per miscele bituminose non pericolose (asfalto fresato) Codice CER 17 03 02.	tonn	170,00	7,50	1.275,00		
3	D5.1d	Fornitura e posa in opera di cordoli in granito con le teste finite, superficie antisdrucchiolo lavorata alla punta a mano o bocciardate , piani di posa e facce regolari prive di bugnature, nei tipi sia retti che curvi, posati su sottofondo continuo di cls a 200 kg/mc spessore medio cm 10 questo e il rinfiacco sempre in cls compresi, la sigillatura finale dei cordoli da eseguirsi in boiaccia di cemento e la stilatura dei giunti:a vista d'importazione del numero C.16) con sezione 30x25 o sezione tipo Provincia per aiuole spartitraffico o	ml	345,00	70,00	24.150,00	0,86%	
4	D6.2c	Calcestruzzo in opera per murature e solette di fognatura in spessori non inferiori a cm 20, confezionato con una o più pezzature di inerti 65% fino a 10 mm 35% da 11° 25 mm gettato in opera con l'ausilio di casseri questi e il ferro di armatura contabilizzati a parte compresa la vibratura dei getti ed ogni altra opera accessoria, misurato nella sua cubatura effettiva con deduzione di tutti i vani:	mc	50,00	189,00	9.450,00	0,84%	
5	D.4.5c	Manto d'usura in conglomerato bituminoso fine steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, con bitume penetrazione 50/70 – 70/80 al 5,5-6,60% del peso dell'inerte confezionato con pietrischetto serpentinoso, sabbia e filler a massa chiusa compresi i materiali, stendimento, rullatura pulizia strada. Compreso pure lo strato di emulsione bituminosa in ragione di 1kg./mq . Compresa l'analisi del materiale posato mediante esecuzione di prove di cui all' art 230 a - b da eseguirsi in ragione di n° 1 per ogni strada e comunque ogni 4000 mq di pavimentazione posata spessore cm 4	mq	2.020,00	9,70	19.594,00	0,17%	
					sommano	57.429,00		
		PREDISPOSIZIONE IMPIANTI TECNOLOGICI E ILLUMINAZIONE PUBBLICA						
6	D2.12b	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls vibrocompresso compresa la formazione del rinfiacco e del sottofondo in calcestruzzo ed il relativo scavo dimensioni interne cm.50 x50 x60 senza fondo (impianto semafortico)	n°	6,00	43,50	261,00	0,02%	
7	D2.14b	Fornitura in opera di chiusini in ghisa di 1a scelta sia chiusi che a griglia, sia da marciapiede che da carreggiata, come da normativa UNI EN 124 sia con telai quadri o tondi compresa la formazione del piano di posa in anelli in cls prefabbricati ed il ripristino della superficie eventualmente manomessa in ghisa sferoidale	kg	180,00	3,00	540,00	0,01%	
8	D2.21a	Fornitura e posa in opera di tubazioni passacavi in polietilene corrugato a doppia parete corrugato esternamente e liscio internamente Resistenza allo schiacciamento (EN 50086-2-4 / CEI 23-46 / Variante A1) completo di filo guida e manicotti di giunzione, compresa la posa di nastro monitore diametro interno mm .125 posato su sottofondo, rinfiacco e calottamento in cls a kg./mc.200 di cemento R325 (0,082 mc./ml.):	ml	60,00	13,30	798,00	0,02%	

n° ord	N° elenco	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità misura	Quantità'	Prezzo unitario	Importo	incidenza mano d'opera
9	D1.1a	Demolizione completa di pavimentazione bituminosa eseguita con mezzi meccanici, compreso il trasporto del materiale inutilizzabile presso impianto di trattamento da procurarsi a cura dell'Impresa comprese la quota forfetari adi cui alla voce D.1.12 fino a 10 cm di spessore	mq	450,00	8,60	3.870,00	0,34%
10	D1.5a	Scavo da valutarsi a sezione convenzionale come da tavole allegate al progetto, per la posa dei condotti o manufatti di fognatura, eseguito con mezzo meccanico, comprese le sbadacchiature, le eventuali rifiniture a mano ed il trasporto e lo smaltimento delle eccedenze, compreso il reinterro non armato (impianto illuminazione)	mc	510,00	8,55	4.360,50	0,39%
11	D2.21a	Fornitura e posa in opera di tubazioni passacavi in polietilene corrugato a doppia parete corrugato esternamente e liscio internamente Resistenza allo schiacciamento (EN 50086-2-4 / CEI 23-46 / Variante A1) completo di filo guida e manicotti di giunzione, compresa la posa di nastro monitore diametro interno mm .125 posato su sottofondo, rinfiacco e calottamento in cls a kg./mc.200 di cemento R325 (0,082 mc./ml.):	ml	1.700,00	12,80	21.760,00	0,41%
Viale CADORNA tratto da Via per CERRO a Via TEZZA						31.589,50	
12	D1.10	Demolizione di pavimentazione e sottofondo di marciapiede, eseguita a macchina e rifinita a mano compreso il trasporto del materiale di risulta presso impianto di trattamento da procurarsi a cura dell'Impresa, compresa altresì la preparazione del fondo alla posa del nuovo sottofondo in calcestruzzo demolizione completa	mq	50,00	15,00	750,00	0,10%
13	D1.3	Scavo per apertura di cassonetti stradali o di sbancamento generale compresa la rimozione di ceppaie compreso il carico ed il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta. Eseguito con mezzi meccanici, compresa pure la sistemazione del fondo in modo da renderlo atto a ricevere la fondazione in mista del futuro piano stradale	mc	21,00	8,25	173,25	0,02%
14	D5.6a	Rimozione e rimessa in opera di cordoli in granito sia a vista che a raso sia retti che in curva, compresa la rimozione dei cordoli e il loro accatastamento nell'ambito del cantiere, l'eventuale intestatura ove necessaria, lo scavo per la formazione della nuova sede del cordolo, il sottofondo continuo in cls a 200 kg./mc. di cemento e il relativo rinfiacco sempre in cls, la sigillatura dei giunti con boiaccia di cemento e la loro stilatura compreso altresì l'onere per la formazione del collegamento mediante bocca da lupo al pozzetto di raccolta acque meteoriche;-per cordoli da cm. 12x25, 15x25, 20x25	ml	47,00	40,50	1.903,50	0,26%
15	D5.9	Formazione di sottofondo di marciapiede spessore medio cm.10 in cls-Rck a 200kg./mc di cemento gettato in opera contro terra, ben battuto e livellato, escluso lo scavo, compreso il livellamento e la formazione delle pendenze nonché il rialzo dei chiusini	mq	95,00	16,50	1.567,50	0,11%
16	D5.10	Pavimentazione di marciapiede in asfalto colato spessore mm. 20, superficie superiore ricoperta di graniglia di marmo colore verde, in opera compresi i materiali, misurato nella sua superficie effettiva	mq	95,00	17,90	1.700,50	0,15%
17	D.8.21	Fornitura e posa in opera di pensilina per fermata BUS realizzata in acciaio zincato e verniciato a polvere di poliestere costituita da struttura in montanti acciaio tubolari (tondi o quadri) da 3 mm di spessore piastra di fissaggio alla base con tirafondi travi a sbalzo formati da lame in acciaio spessore 6 mm copertura con lastra in policarbonato spessore mm5 pannelli posteriori in vetro antisfondamento 4+4 mm fissati alla struttura con appositi morsetti in acciaio inox dotata di seduta per attesa sempre in acciaio inox o in alternativa con poggiatesta posteriore. Dimensioni lunghezza mt 7,50 profondità mt 1,7-1,9 H mt 2,60-2,80, completa di plinto di ancoraggio a tutta lunghezza realizzato in calcestruzzo armato C 20/25 a Rck 25 N/mm ² X0 consistenza S3 di opportune dimensioni	n°	1,00	7.500,00	7.500,00	0,67%

n° ord	N°	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità	Quantità'	Prezzo	Importo	incidenza
	elenco		misura		unitario		mano d'opera
18	D.3.10a	Livellamento er rullatura del piano del cassonetto stradale ove non compreso	mq	75,00	1,20	90,00	0,01%
19	D4.4b	Fondazione in conglomerato bituminoso sabbio-ghiaioso (tout-venant) bitumato, con bitume penetrazione 80/100, compresi materiali, stendimento e rullatura, in strati finiti non inferiori a cm. 8, al 3,5-4,5% di bitume in peso del conglomerato e compreso l'onere per il rialzo dei chiusini, saracinesche, al piano finito della	mq	75,00	18,00	1.350,00	0,02%
20	D1.11a	Fresatura di pavimentazione stradale eseguita con idonea apparecchiatura (fresatrice a freddo o a caldo) compreso il trasporto del materiale di risulta presso impianto di trattamento da procurarsi a cura dell'Impresa, valutata al mq/cm. per spessori compresi fra un minimo di 2 cm. ed un massimo di 5 cm, compresi gli oneri derivanti dalla presenza di chiusini, strettoi od altri servizi e manufatti e per dare il tutto pronto per la posa del nuovo manto d'usura, compresa la pulizia del fondo per superfici superiori a 500 mq	mq/cm	24.370,00	0,40	9.748,00	0,44%
21	D1.12c	Quota forfetaria per conferimento e smaltimento ad appositi impianti di riciclaggio, limitatamente alle quantità relative a materiali non inerti, da applicarsi come sovrapprezzo alle voci 1-8-9-10. per miscele bituminose non pericolose (asfalto fresato) Codice CER 17 03 02.	tonn	560,00	7,50	4.200,00	
22	D5.1d	Fornitura e posa in opera di cordoli in granito con le teste finite, superficie antisdrucchiolo lavorata alla punta a mano o bocciardate , piani di posa e facce regolari prive di bugnature, nei tipi sia retti che curvi, posati su sottofondo continuo di cls a 200 kg/mc spessore medio cm 10 questo e il rinfiacco sempre in cls compresi, la sigillatura finale dei cordoli da eseguirsi in boiaccia di cemento e la stilatura dei giunti:a vista d'importazione del numero C.16) con sezione 30x25 o sezione tipo Provincia per aiuole spartitraffico o	ml	1.015,00	70,00	71.050,00	2,54%
23	D.6.2c	Calcestruzzo in opera per murature e solette di fognatura in spessori non inferiori a cm 20, confezionato con una o più pezzature di inerti 65% fino a 10 mm 35% da 11° 25 mm gettato in opera con l'ausilio di casseri questi e il ferro di armatura contabilizzati a parte compresa la vibratura dei getti ed ogni altra opera accessoria, misurato nella sua cubatura effettiva con deduzione di tutti i vani:	mc	120,00	189,00	22.680,00	2,01%
24	D.4.5c	Manto d'usura in conglomerato bituminoso fine steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, con bitume penetrazione 50/70 – 70/80 al 5,5-6,60% del peso dell'inerte confezionato con pietrischetto serpentinoso, sabbia e filler a massa chiusa compresi i materiali, stendimento, rullatura pulizia strada. Compreso pure lo strato di emulsione bituminosa in ragione di 1kg./mq . Compresa l'analisi del materiale posato mediante esecuzione di prove di cui all' art 230 a - b da eseguirsi in ragione di n° 1 per ogni strada e comunque ogni 4000 mq di pavimentazione posata spessore cm 4	mq	8.515,00	9,70	82.595,50	0,72%
						205.308,25	
25	D.6.7	SEGNALETICA Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato per palo di illuminazione di dimensioni 1100 x 1100 x 1200 mm. Con predisposizione alloggiamento palo e pozzetto per collegamento cavi di alimentazione elettrica, realizzato in calcestruzzo di cemento Rck 425 N/cm ² con armatura di rinforzo in barre fe b44 k controllato in stabilimento, conforme al D.M. 14-09-05 nuove norme tecniche per le costruzioni; e certificato per sostenere pali fino 15,00 ml. senza sbraccio e 14,50 con sbraccio da 2,50 ml. - peso 1800 Kg. Compreso lo scavo e gli oneri per il collegamento dei cavidotti.	n°	1,00	455,00	455,00	0,02%

n° ord	N° elenco	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità misura	Quantità'	Prezzo unitario	Importo	incidenza mano d'opera
26	D.8.15b	Fornitura e posa di sostegni sovrappassanti la carreggiata del tipo a portale, nelle misure richieste in acciaio da lamiera S235JR laminato e zincato a caldo in accordo UNI en 40 CNR-UNI 10011: "Costruzioni d'acciaio: istruzioni per il calcolo, l'esecuzione e la manutenzione". UNI EN 10025: "Prodotti laminati a caldo di acciaio non legati per impieghi strutturali: composta da sostegno tipo rastremato con guaina termorestringente di protezione alla base nel punto di infissione del plinto eseguita a caldo direttamente dal costruttore. Elemento sbraccio supplementare per il fissaggio della segnaletica . Comprensivo di lavorazioni ad asola alla base per il passaggio cavi nella parte interrata e alloggiamento morsettiera per la parte bassa in esterna Sono altresì compresi gli allacciamenti la morsettiera con fusibile, la finestrella di chiusura dell'asola, pressacavi, la guaina termorestringente da applicare ai cavi, Fissaggio dello sbraccio ad innesto con bicchiere e accessorio a vite per il bloccaggio dello stesso., E' comprensivo inoltre di trasporto, montaggio In opera compreso autogrù per il montaggio , assistenza muraria per il fissaggio al plinto sabbia per posa e collarino in calcestruzzo per il bloccag	n°	1,00	950,00	950,00	0,08%
27	D.8.17	Palina semaforica in acciaio da lamiera S235JR laminata e zincata a caldo UNI en 40 tubolare diametro 102 mm, altezza complessiva 3,60 m, completa di asole per passaggio cavi e bullone di terra. Dotata di supporti, con morsettiera superiore, per il fissaggio delle lanterne semaforiche, con guaina termorestringente di protezione alla base nel punto di infissione del plinto eseguita a caldo direttamente dal costruttore posata su plinto in calcestruzzo C 20/25 a Rck 25 N/mm ² X0 consistenza S3 di opportune dimensioni min 0,50 x 0,50 x 0,80 questo compreso comprese altresì la tubazione di collegamento in polietilene corrugato doppia parete diametro 50 mm di collegamento ai pozzetti di collegamento	n°	3,00	150,00	450,00	0,04%
28	D.8.19a	Fornitura e posa di lanterne semaforiche in policarbonato di elevata qualità stabilizzato UV colorato in pasta di colore verde, costruzione modulare ad elementi componibili diametro da 200 a 300 mm sportello ad innesto rapido e manettino di chiusura a scatto. Ottica in policarbonato soc. G.E. Plastics con grado di viscosità medio per applicazioni ottiche, stabilizzato UV colorato in pasta all'origine nei colori Rosso, Giallo, Verde, Bianco con caratteristiche cromatiche CIE 1931, complete di mascherine con simbolo in policarbonato nero. Visiere ad innesto rapido con inserti a rotazione differenziata contro la caduta accidentale. Attacchi per supporto a palo e bandit Certificazione del Ministero Infrastrutture e Trasporti D.M. 6707 del 30.10.2001 Parabola ad elevatissimo rendimento riflettente in alluminio RENAL 99,8% con anodizzazione > 5 micron. Portalampade a Norme CEI con attacco E27 e collegamenti elettrici. Connessioni realizzate con cavi unipolari con sezione 1,5 mm ² a marchio IMQ, in numero di uno per ciascuno portalampada più uno per la connessione comune. Grado di protezione IP 55	n°	2,00	100,00	200,00	0,02%
29	D.8.19b	Come alla voce precedente ma) Fornitura e posa in opera di lanterna veicolare modulare in policarbonato a 2 luci diametro 200 mm, e una luce maggiorata 300 mm rosso completamente cablata e dotata di accessori per il montaggio su palo semaforico	n°	4,00	230,00	920,00	0,08%
30	D.8.19d	Lampada semaforiche a LED in configurazione disco pieno tipo per portalampada da 300 mm, alimentazione 220Vac 70mA potenza nominale 18W attacco E27 colore rosso giallo o Verde n° Led 130 luminosità 780 cd Lunghezza d'onda per il rosso 630 nanometri verde 505 nanometri e giallo 593 nanometri, visibilità sugli assi 30° il tutto secondo norma EN12368 grado di protezione IP 55	n°	4,00	200,00	800,00	0,07%
31	D.8.19e	Come alla voce D8.19d ma del tipo a 200 mm alimenatzione 40mA 10W luminosità 540 cd	n°	14,00	150,00	2.100,00	0,19%

n° ord	N° elenco	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità misura	Quantità'	Prezzo unitario	Importo	incidenza mano d'opera
32	D.8.19f	f) Fornitura e posa di Pulsante per chiamata pedonale in cassetta stagna grado di protezione IP 55, completo di collare per il fissaggio a palo, cablaggio e quant'altro per dare il tutto funzionante	n°	2,00	50,00	100,00	0,01%
33	D8.22a	Armadietto isolante per apparecchi elettrici costruito acciaio inox - telaio interno per il montaggio delle apparecchiature e pannello di copertura per le parti attive - portello completo di cerniere e serratura - grado di protezione IP55, compresa assistenza per il trasporto al piano e quant'altro necessario a dare il lavoro finito in opera su zoccolo in cls con telaio di ancoraggio in acciaio e viti di fissaggio comprensivo di morsetterie, barrature di sostegno per le apparecchiature, sportello in vetro provvisto di serratura con chiave, e comprensivo di canalizzazione completa di ogni suo accessorio . e di collegamento equipotenziato a terra con treccia di rame e Dispersore a picchetto di cui alla voce D.76 compresa la posa su basamento murario con telaio di fissaggio, basamento da realizzarsi in opera , compreso altresì le tubazioni di raccordo in polietilene corrugato doppia parete di collegamento al pozzetto di ispezione e al contatore di rete. b) nelle dimensioni esterne: 800x 500 x 300 mm a doppio scomparto	n°	1,00	700,00	700,00	0,06%
34	D.8.18	Centralino semaforico completamente statico a memoria programmabile, atto alla realizzazione di diagrammi di fasatura con utilizzo di un numero massimo di 16 uscite (5 fasi veicolari e/o pedonali), predisposto per la realizzazione di 4 fasi attuate dal traffico, dotato di dispositivo per verdi nemici, completo di orologio elettrico. Montato in armadio stagno questo compreso su zoccolo in cls completo di cablaggi	n°	1,00	1.800,00	1.800,00	0,16%
35	D.7.8	Dispersore di terra a picchetto conforme CEI 11-8 picchetto in profilato a croce in acciaio zincato a fuoco, dimensione 50 x 50 x 5 mm l 2,00 metri, completo di morsettieria in rame e cavo di messa a terra sez mmq 10	n°	4,00	35,00	140,00	0,01%
36	D.7.6b	LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 2,5 mmq unipolare con conduttori flessibili in rame stagnato, isolato in gomma HEPR con doppio rivestimento protettivo interno in HEPR isolante ed esterno in flessibile in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35) in qualità Rz non propagante l'incendio, sigla di designazione UG70R oppure UG7R oppure FG7R - 0,6/1kV fornito e posto in opera. Sono compresi: gli accessori per il collegamento, l'installazione su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata in aria libera ogni 25 cm; le scatole di derivazione le giunzioni stagne ed i terminali. E' inoltre compresa l'assistenza per il trasporto e quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi i cavidotti interrati e le opere murarie.	ml	380,00	2,50	950,00	0,08%
37	D.8.1a	Palina in acciaio zincato con sistema antirotazione per il sostegno di cartelli segnaletici singoli o composti o modulari completa di pezzi speciali per il foissaggio degli stessi diametro 60 mm H utile mt 2,40 su plinto di calcestruzzo di cemento a 200kg/mc di dimensioni 50 x 50 x 50 cm.	n°	4,00	74,00	296,00	0,02%
38	D8.14d	Fornitura e posa di colonnine o dissuasori di sosta diametro da 100 mm a 120 mm h fuori terra 80 cm a 100 cm circa) In materiale plastico di colore nero Durezza SHORE D > 50 Classe di resistenza I fuoco E Completo di striscia rifrangente con pellicola autoadesiva in classe 2 di colore rosso h 50 mm. Posa in opera eseguita mediante fresatura con sega a tazza di opportuno diametro (20 cm) e successivo fissaggio con malta di cemento o mediante fissaggio con tasselli chimici su base flangiata con tasselli chimici e viti MA 12-14	n°	37,00	140,00	5.180,00	0,32%

n° ord	N° elenco	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità misura	Quantità'	Prezzo unitario	Importo	incidenza mano d'opera
39	D.8.1b	Segnale stradale in lamiera di alluminio a 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. II. Supporto in alluminio 25/10 con vernici tipo Wash-Primer, e verniciato in color grigio neutro con processo elettrostatico e polveri termoindurenti cotte al forno a 180° per 30'. o; tipo a disco diametro ì 600 mm o tipo a tabella dimensioni medie 600 x 600 mm con segnale costituito da pellicole rifrangenti a pezzo unico secondo il disciplinare tecnico approvato con D. M. 31/5/95, n. 1584 e s. m. ad alto punto di rifrazione classe II	n°	4,00	42,00	168,00	0,01%
40	D.8.1g	Pannello luminoso monofacciale o bifacciale costituito da lastra trasparente in materiale acrilico serigrafata sul lato interno riportante simbolo segnaletico stradale, illuminato con LED bianchi ad altissima luminosità alimentazione 12/24 V DC potenza max 10W o da almeno 4 gruppi di lampade fluorescenti da 300W diametro 26 mmm posti all'interno del segnale telaio cornice esterno in alluminio anodizzato a tenuta stagna completo in opera con cavi di alimentazione e trsformatore di tensione dimensioni min 100 x 100 completo di attacchi per posa a portale o posa a palo,.	n°	2,00	450,00	900,00	0,08%
41	D.8.2b	Formazione di segnaletica orizzontale a norma UNI EN 1436/98 eseguita con vernici a base di resina alchilica e clorocauciu quantità circa 1,50 kg/mq premiscelata con l'aggiunta di microsfele di vetro in ragione di circa il 30% previa tracciatura eseguita con idoneo personale segnaletica orizzontale di delimitazione larghezza 15-20 cm	ml	2.880,00	1,00	2.880,00	0,10%
42	D8.2c	Formazione di segnaletica orizzontale a norma UNI EN 1436/98 eseguita con vernici a base di resina alchilica e clorocauciu quantità circa 1,50 kg/mq premiscelata con l'aggiunta di microsfele di vetro in ragione di circa il 30% previa tracciatura eseguita con idoneo personale-linee di arresto o precedenza o zebbrate da contabilizzarsi a mq vuoto per pieno	mq	435,00	6,15	2.675,25	0,09%
43	D8.2a	Formazione di segnaletica orizzontale a norma UNI EN 1436/98 eseguita con vernici a base di resina alchilica e clorocauciu quantità circa 1,50 kg/mq premiscelata con l'aggiunta di microsfele di vetro in ragione di circa il 30% previa tracciatura eseguita con idoneo personale simboli o frecce direzionali scritte (per ogni lettera) dimensioni medie 80 x 180 cm singoli o doppi	n°	40,00	8,30	332,00	0,03%
44	D.5.13b	Fornitura e posa in opera di percorso tattile plantare e visivamento contrastato per non vedenti o ipovedenti, realizzato secondo codice LogesVett Evolution, con rilievi trapeziodali equidistanti , con altezza dei rilievi non inferiore a 3 mm e larghezza in accordo con la tabella 3 - "WT6" della CEN/TS 15209 , con distanza tra i rilievi in accordo con la tabella 1 - "S9" della CEN/TS 15209in Lastre di cemento Elementi con dimensioni di cm 30x40 circa, colorazioni superficiali variabili atte ad ottenere un coefficiente di contrasto di luminanza non inferiore a 0,4 cd/mq con la pavimentazione circostante. Antidrucciolevoli, antigeliv Caratteristiche rispondentialla norma UNI EN 1339. Costituiti da due strati di cui quello superiore di spessore circa 20 mm contenente scaglie di pietre naturali, cemento Portland 42,5. La parte inferiore avente spessore circa 15 mm composta tra l'altro: sabbie basaltiche, sabbie calcaree, cemento Portland 42,5 s cm 2-3	mq	30,00	46,30	1.389,00	0,20%
						sommano	23.385,25

n° ord	N° elenco	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità misura	Quantità'	Prezzo unitario	Importo	incidenza mano d'opera
FORMAZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE TRATTO SEMPIONE TEZZA							
45	D.6.7	Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato per palo di illuminazione di dimensioni 1100 x 1100 x 1200 mm. Con predisposizione alloggiamento palo e pozzetto per collegamento cavi di alimentazione elettrica, realizzato in calcestruzzo di cemento Rck 425 N/cm ² con armatura di rinforzo in barre fe b44 k controllato in stabilimento, conforme al D.M. 14-09-05 nuove norme tecniche per le costruzioni; e certificato per sostenere pali fino 15,00 ml. senza sbraccio e 14,50 con sbraccio da 2,50 ml. - peso 1800 Kg. Compreso lo scavo e gli oneri per il collegamento dei cavidotti.	n°	28,00	435,00	12.180,00	0,64%
46	D7.4b	Sistema palo singolo 152 mm s mm 4 a norma UNI EN 10025 Composto da un sostegno in acciaio S235JR Fe 360B fino a 12 metri di tipo troncoconico zincato e verniciato altezza totale fuori terra 11 m , con guaina termorestringente di protezione alla base nel punto di infissione del plinto eseguita a caldo direttamente dal costruttore. Cima palo diam 70 per il fissaggio diretto del corpo lampada senza accessori adattatori. Comprensivo di lavorazioni ad asola alla base per il passaggio cavi nella parte interrata e alloggiamento morsettiera per la parte bassa in esterna. Sono altresì compresi gli allacciamenti la morsettiera con fusibile, la finestrella di chiusura dell'asola, pressacavi, la guaina termorestringente da applicare ai cavi, accessori per l'installazione, con modalità adeguate e consigliate dal costruttore in conformità alle normative vigenti. E' comprensivo inoltre di trasporto, montaggio meccanico con adeguata autoscala, assistenza muraria per il fissaggio al plinto, e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante.	n°	5,00	600,00	3.000,00	0,27%
47	D7.4d	Sistema palo doppio 152 mm s mm 4 e sbraccio doppio a norma UNI EN 10025 Composto da un sostegno in acciaio S235JR Fe 360B fino a 12 metri di tipo troncoconico zincato e verniciato altezza totale fuori terra 11 m + 1m di sbraccio, con guaina termorestringente di protezione alla base nel punto di infissione del plinto eseguita a caldo direttamente dal costruttore. Elemento sbraccio supplementare tipo Landini B2A misure h 1,00 e largh. totale 3m per il fissaggio di due corpi lampada contrapposti di 180 gradi . Fissaggio dello sbraccio ad innesto con bicchiere e accessorio a vite per il bloccaggio dello stesso. Cima palo diam 60 per il fissaggio diretto del corpo lampada senza accessori adattatori. Comprensivo di lavorazioni ad asola alla base per il passaggio cavi nella parte interrata e alloggiamento morsettiera per la parte bassa in esterna Sono altresì compresi gli allacciamenti la morsettiera con fusibile, la finestrella di chiusura dell'asola, pressacavi, la guaina termorestringente da applicare ai cavi, accessori per l'installazione, con modalità adeguate e consigliate dal costruttore in conformità alle normative vigenti. E' con	n°	23,00	675,00	15.525,00	1,38%
48	D.7.5b	Armatura con lampada a LED Corpo e telaio: In alluminio pressofuso con sezione e bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Sistema a ottiche combinate realizzate in PMMA ad alto rendimento resistente alle alte temperature e ai raggi UV. Recuperatori di flusso in policarbonato V2. Attacco palo: In alluminio pressofuso provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazione a frusta; e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione 5°. Diffusore: vetro trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI-EN 12150-1 : 2001) Verniciatura: a polvere con resina a base poliestere, resistente alla corrosione e alle nebbie saline. Dotata di dispositivo automatico di controllo della temperatura Diodo di protezione contro i picchi di tensione. Completo di connettore stagno IP67 per il collegamento alla linea. Sezionatore di serie in doppio isolamento sistema di controllo per la rete gestione con linea dimming 1-10V per la ricezione e trasmissi	n°	51,00	500,00	25.500,00	2,26%

n° ord	N° elenco	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità misura	Quantità'	Prezzo unitario	Importo	incidenza mano d'opera
49	D7.6a	MONTAGGIO E CABLAGGIO di qualsiasi apparecchio di illuminazione sia di tipo meccanico che elettrico. Sono compresi il trasporto e la messa in opera, il fissaggio nel plinto mediante posa di sabbia nella parte sottostante e la formazione dell'adeguato collare in calcestruzzo, il montaggio delle parti meccaniche con tutti gli accessori necessari, il cavo di risalita ai corpi illuminanti di mmq 6 F+N(+T) in cavo multipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35), sigla di designazione UG70R oppure UG7R oppure FG70R - 0,6/1kV fornito e posato, la morsettiera in classe II fusibile 10x38, lo sportello per la feritoia del sostegno, i morsetti a perforazione di derivazione in classe II, l'installazione del cavo su tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata in aria libera ogni 25 cm; le scatole di derivazione, i morsetti, i fusibili e tutti gli accessori necessari al montaggio e al completamento dell'opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito	n°	51,00	140,00	7.140,00	0,63%
50	D7.6e) LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 16mmq unipolare flessibile in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13, CEI 20-22II, CEI 20-35) in qualità Rz non propagante l'incendio, sigla di designazione UG70R oppure UG7R oppure FG7R - 0,6/1kV fornita e posta in opera. in cavidotto esistente	ml	2.500,00	3,90	9.750,00	0,86%
Opere a misura						sommano	73.095,00
Opere varie : quali la ricerca e la sistemazione di sottoservizi, nonché per la sistemazione dell'impianto semaforici esistente l'esecuzione di piccole opere di sistemazione, l'esecuzione di opere di salvaguardia, l'esecuzione di opere di completamento e finitura, opere difficilmente quantificabili in sede di preventivo e perciò valutate come prestazioni in economia da liquidarsi a misura							
51	D.A.3	Fornitura in opera di conglomerato bituminoso per intasamenti e risagomatura, compresa la fornitura del materiale ed il trasporto dall'impianto di preparazione al cantiere compresa la stesura su piani prefissati, la rullatura finale, e la stesa di uno strato di emulsione per l'ancoraggio in ragione di 1,00 kg./mq.binder pezzatura 5/15 (1,7ton./mc.)	tonn	44,00	110,50	4.862,00	
52	A.2	Operaio Specializzato	h	40,00	39,10	1.564,00	0,39%
53	A.4	Manovale	h	40,00	33,00	1.320,00	0,33%
54	B.1c	Autocarro	h	40,00	71,30	2.852,00	0,28%
55	B.2	Compressore con martello demolitore	h	50,00	9,90	495,00	0,00%
56	B.4a	Terna gommata	h	50,00	80,10	4.005,00	0,48%
						15.098,00	

n° ord	N° elenco	DESCRIZIONE DEL LAVORO	Unità misura	Quantità'	Prezzo unitario	Importo	incidenza mano d'opera
		RIEPILOGO					
		Viale CADORNA tratto da C.so SEMPIONE a Via per CERRO				57.429,00	
		PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ILLUMINAZIONE				31.589,50	
		Viale CADORNA tratto da Via per CERRO a Via TEZZA				205.308,25	
		OPERE DI SEGNALETICA				23.385,25	
		FORMAZIONE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE				73.095,00	
					sommano per opere a corpo	390.807,00	
		OPERE A MISURA				15.098,00	
					sommano di cui, a base di gara €	397.502,76	19,40%
					e €	8.402,24	
					pari al	2,07%	
					dell'importo a base di gara, per oneri diretti relativi alla sicurezza		
					oneri specifici per la sicurezza	37.691,96	
					sommano	443.596,96	
					Imprevisti e quota parte art 12 DPR 207/2010	10.171,94	
					IVA 22%	99.829,16	
					quota parte art 92 DLgs163/2006	8.871,94	
		Cifra a disposizione dell'amministrazione per allacciamento elettrico impianto semaforico				1.500,00	
		Rimozione vecchio impianto di illuminazione				6.000,00	
					arrotondamenti	30,00	
					TOTALE	570.000,00	