



Città di Legnano

SETTORE SERVIZI TECNICI
SERVIZIO INFRASTRUTTURE E VERDE

**MOBILITA' SOSTENIBILE – ATTUAZIONE PIANI
PARTICOLAREGGIATI TRAFFICO (PPT)**

**PROGETTO ESECUTIVO
ELENCO DEI PREZZI UNITARI**

IL GRUPPO DI PROGETTAZIONE

IL PROGETTISTA

Geom. Teodoro LAZZATI

I COLLABORATORI ALLA PROGETTAZIONE

Geom. Vincenzo GENCO

Geom. Ernesto SANTORIO

Legnano, Dicembre 2015



I PREZZI UNITARI DI CUI AL PRESENTE ELENCO DEI PREZZI 2015 SONO DESUNTI DAL BOLLETTINO CCIA DELLA PROVINCIA DI MILANO N° 3/2014, IN PARTE ANALIZZATI (VEDI ALLEGATO) ED IN PARTE DA ALTRE FONTI.

A)-MANO D'OPERA

Nei prezzi sotto indicati è compresa ogni spesa per dotare gli operai degli attrezzi ed utensili del mestiere nonché i dispositivi di protezione personale adatti a I tipo dei lavori da svolgere, la formazione e l'informazione relativamente alla sicurezza del cantiere. Sono comprese altresì le opere per l'illuminazione dei cantieri di lavoro

Sovrapprezzo applicabile a tutte le voci del presente paragrafo per esecuzione di opere in orario notturno 22:00 – 6:00 , esclusa la sola fornitura dei materiali e solo se espressamente comandato dalla D.L.

30%
(trentapercento)

A.1)	Caposquadra, capo operaio, capo muratore	all'ora	€ 42,70 (quarantadue,70)
A.2)	Operaio specializzato, carpentiere, muratore, pontatore ferraiolo, scalpellino, posatore, asfaltista, autista, meccanico, gruista	all'ora	€ 39,10 (trentanove,10)
A.3)	Operaio qualificato, aiuto carpentiere, apprendista muratore	all'ora	€ 36,40 (trentasei,40)
A.4)	Operaio comune	all'ora	€ 33,00 (trentatre,00)
A.5)	Conduttore di macchine operatrici	all'ora	€ 39,10 (trentanove,10)

**B)-NOLI**

Sovrapprezzo applicabile a tutte le voci del presente paragrafo per esecuzione di opere in orario notturno 22:00 – 6:00 ,
esclusa la sola fornitura dei materiali e solo se espressamente comandato dalla D.L.

20%
(ventipercento)

Nei prezzi dei noli è compresa ogni spesa per dare i macchinari efficienti e pronti all'uso. Sono comprese le quote di ammortamento, le spese di manutenzione, i pezzi di ricambio e di periodi di inoperosità e quant'altro occorra per dare i mezzi funzionanti in piena efficienza. I prezzi sono intesi per ogni ora di effettivo utilizzo

				Inc.mdo
B.1)	-Nolo di autocarro ribaltabile , compreso carburante lubrificante ed autista anche nel tipo con dotazione di braccio a gru :			
	a) autocarro con portata fino a t 2,00	all'ora	€ 71,30 (settantuno,30)	54,88%
	b)-autocarro medio con portata da t. 2,00 a 8,00	all'ora	€ 85,20 (ottantacinque,20)	45,89%
	c)-autocarro 3 assi con peso complessivo 20 t	all'ora	€ 99,80 (novantanove,80)	39,18%
	d)-autocarro a 4 assi – con peso complessivo oltre 30 t.	all'ora	€ 144,00 (centoquarantaquattro,00)	27,15%
B.2)	Nolo di compressore d'aria funzionante con motore elettrico o a scoppio in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere, compreso consumo di forza motrice e carburante compreso l'operatore per la manovra escluso l'operaio addetto al martello			
	a) con martello demolitore o perforatore	all'ora	€ 9,90 (nove,90)	
B.3)	Nolo di rullo compressore (anche vibrante) funzionante con personale di guida, compreso combustibile lubrificante, etc.			
	a)-da tonn. 6 a 11	all'ora	€ 75,40 (settantacinque,40)	51,86%
	b)- da tonn. 12 a 18	all'ora	€ 86,40 (ottantasei,40)	45,25%
	c)-Tipo costipatore gommato da 6/1 0tonn	all'ora	€ 84,00 (ottantaquattro,00)	46,55%
B.4)	Nolo di pala meccanica caricatrice,o escavatore funzionante con personale di guida			
	a)-su ruote gommate con retroscavatore (terna)	all'ora	€ 80,10 (ottanta,10)	48,81%
	b)- su ruote gommate oltre 70HP e fino a 120HP	all'ora	€ 92,60 (novantadue,60)	42,22%
	c)- su ruote gommate oltre i 120HP	all'ora	€ 106,00 (centosei,00)	36,89%
	d) -cingolata oltre a 70 HP fino a 120 HP	all'ora	€ 93,90 (novantatre,90)	41,64%
	e)-cingolata oltre 120 HP	all'ora	€ 110,00 (centodieci,00)	35,55%
	g) Miniescavatore o minipala fino a 40HP	all'ora	€ 72,00 (settantadue,00)	54,30%
B.5)	Nolo di macchina vibrofinitrice, funzionante, con personale di guida	all'ora	€ 129,00 (centoventinove,00)	30,31%
B.6)	Nolo di autobetoniera compreso, carburante, lubrificante e personale di guida			
	a)-fino a mc.8,00	all'ora	€ 110,00 (centodieci,00)	35,55%
	b)-oltre mc.8,00 e fino mc.12,00	all'ora	€ 144,00 (centoquarantaquattro,00)	27,15%
	c) Nolo di pompa per calcestruzzo con braccio fino a 40 mt	cad	€ 387,00 (trecentottantasette,00)	10,10%
	d) per ogni metro cubo pompato	mc	€ 12,50 (dodici,00)	
B.7)	Nolo di motolivellatrice funzionante, compreso carburante e personale di guida			
	a)-fino a 70HP	all'ora	€ 88,90 (ottantotto,90)	43,98%
	b)-oltre 70HP	all'ora	€ 109,00 (centonove,00)	35,87%
B.8)	Nolo di elettropompa con diametro bocca spirante fino a 100 mm e prevalenza di almeno 5 mt completa di accessori e tubazioni di aggottamento acque data anolo funzionante compresi consumi carburante e elubrificante per ogni ora di effettivo utilizzo	all'ora	€ 7,85 (sette,85)	
B.9)	Nolo di tagliasfalto taglierina, con disco da taglio diamantato di opportuno diametro data a nolo funzionante compreso il consumo di carburante o f.e.m. compreso il disco e personale di guida	all'ora	€ 53,30 (cinquantatre,30)	Inc.mdo
B.10)	Piastra vibrante da kg 100 data a nolo funzionante compreso carburante	all'ora	€ 16,00 (sedici,00)	



B.11) Nolo di macchinario vario esistente in cantiere ,martello demolitore elettrico, trapano, mola, saldatrice ect, completo di accessori, generatore di f.e.m funzionante escluso il solo operaio addetto	all'ora	€	3,85 (tre,85)	
B.12) Nolo di fresatrice di pavimentazioni stradali fino a 30 cm di profondità data a nolo funzionante completa di personale addetto alla manovra, nastro trasportatore per carico meccanico delle risulite, acqua di lavorazione, consumo carburante e lubrificante				
a) tipo dotata di nastro per carico meccanico dei materiali con tamburo larghezza 2,00	all'ora	€	339,00 (trecentotrentanove,65)	11.15%
b) tipo dotata di nastro per carico meccanico dei materiali con tamburo larghezza 1,00	all'ora	€	303,30 (trecentotre,30)	12.90%
c) tipo montata su minipala con tamburo larghezza fino 1,00 e senza carico dei materiali	all'ora	€	110,00 (centodieci,00)	35,54%
d) nolo di autobotte per rifornimento idrico mc 8,00 compreso acqua autista ect.	all'ora	€	121,00 (centoventuno,00)	32,31%
e) Nolo di autospazzatrice da mc 6/8 data a nolo funzionante con personale di guida	all'ora	€	129,00 (centoventinove,00)	30,31%
B.13) Nolo di autogrù telescopica compreso l'addetto alla manovra carburante e lubrificante , con sbraccio fino a 25 mt e portata 25 tonn.	all'ora	€	120,00 (centoventi,00)	32,58%
B.14) Noleggio compreso operatore di trattrice da 101 HP a 140 HP, munita di ogni attrezzatura	all'ora	€	71,00 (settantuno,00)	55.07%

**C)-MATERIALI**

Nei prezzi dei materiali a piè d'opera è compresa ogni spesa per la loro fornitura il trasporto in sito il carico, lo scarico, le eventuali spese per la pesatura, spese generali e l'utile dell'impresa e quant'altro occorra a dare gli stessi pronti all'uso

C.1)	Sabbia viva di cava lavata (1570 kg./mc)	al mc	€	35,17 (trentacinque,17)
C.2)	Sabbia viva di cava lavata e vagliata (1450 kg./mc)	al mc	€	35,82 (trentacinque,82)
C.3)	Sabbietta viva di fiume (1250kg./mc)	al mc	€	48,75 (quarantotto,75)
C.4)	Mista naturale di ghiaia e sabbia			
	a)-di cava locale (1800kg./mc).	al mc	€	21,30 (ventuno,30)
	b)-stabilizzata di inerti naturali secondo UNI CNR 10006	al mc	€	33,60 (trentatre,60)
	c) Terreno di coltivo (1300 kg/mc)	al mc	€	16,53 (sedici,53)
C.5)	Ghiaia di cava (1700kg/mc)	al mc	€	32,30 (trentadue,30)
C.6)	Ghiaietto (1590kg./mc)	al mc	€	31,80 (trentuno,80)
C.7)	Ciottoloni di cava (1800kg./mc)	al mc	€	34,38 (trentaquattro,38)
C.8)	Ciottoli di fiume scelti tipo per selciato monocoloro			
	a) pezzatura 6-8 (1610kg/mc)	al mc	€	283,36 (duecentottantatre,36)
	b) pezzatura 6-8 (1600kg/mc)	al mc	€	268,80 (duecentosessantotto,80)
C.9)	Pietrischetto da frantumazione di ciottoli o ghiaia o roccia :			
	a)-pietrischetto 12/20 mm	al mc	€	34,80 (trentaquattro,80)
	b)-pietrischetto 6/12 mm.	al mc	€	34,80 (trentaquattro,80)
	c)-graniglia 1/3 mm. e 3/6 mm.	al mc	€	39,90 (trentanove,90)
C.10)	Fornitura di materiali per sottofondi stradali provenienti da impianti di recupero del materiale inerte con requisiti di accettabilità secondo UNI 10802 e tipologia A1-a secondo UNI 10006			
	a) – Stabilizzato fine con granulometria 0-30	al mc	€	12,00 (dodici,00)
	b) - Stabilizzato omogeneizzato con granulometria 0-30 0-80	al mc	€	16,50 (sedici,50)
C.11)	Leganti :			
	a) Cemento composito tipo II/A-L-M 32,5 R in sacchi di carta	alla ton.	€	214,00 (duecentoquattordici,00)
	b) Calce idraulica in sacco di carta	alla ton.	€	144,00 (centoquarantaquattro,00)
	c) Cemento composito tipo II/A-S 42,5 R in sacchi di carta	alla ton.	€	229,00 (duecentoventonove,00)
C.12)	Mattoni pieni tipo Milano 6 x 11 x 23	cad.	€	0,31 (zero,31)
C.13)	Legname			
	a) Segati abete a quattro fili	al mc.	€	480,00 (quattrocentoottanta,00)
	b) Tavole abete spessore cm.50 da ponte ml 4,00	al mc.	€	385,00 (trecentottantacinque,00)
	c) Tavole abete spessore 25 mm. (sottomisure di 4m.)	al mc.	€	310,00 (trecentodieci,00)
	d) Travi abete squadrate uso Trieste	al mc.	€	300,00 (trecento,00)
C.14)	Acciaio tondo per c.a .in barre ad aderenza migliorata:			
	a)-qualità B 450 controllato in stabilimento	al kg	€	0,75 (zero,75)
	b)-rete elettrosaldata qualità B 450	al kg	€	0,67 (zero,67)



C.15)	Cordoni in granito sia retti che curvi con le teste finite, faccia a vista e superficie di calpestio lavorata alla punta a mano e bocciardate piano di posa regolare privo di bugnature, di provenienza: Baveno, Montorfano o Sanfedelino:		
	a)-con sezione 12 x 25 cm.	al ml	€ 48,20 (quarantaotto,20)
	b)-con sezione 15 x 25 cm.	al ml	€ 50,00 (cinquanta,00)
	c)-con sezione 30 x 25 cm.	al ml	€ 71,90 (settantuno,90)
	d)-sovrapprezzo alle voci precedenti per curve	al ml	40% (quarantapercento)
	e)-risvolti in massello di granito con aletta spessore 20/25 cm. lavorate alla punta mezzana dimensioni cm.50 x 50	cad.	€ 151,00 (centocinquantuno,00)
	f)- formazione di bocca da lupo	cad.	€ 99,00 (novantanove,00)
C.16)	Cordoni in granito sia retti che curvi con le teste finite, faccia a vista e superficie di calpestio lavorata alla punta a mano e bocciardate piano di posa regolare privo di bugnature, di importazione:		
	a)-con sezione 12 x 25 cm.	al ml	€ 29,60 (ventinove,60)
	b)-con sezione 15 x 25 cm.	al ml	€ 36,60 (trentasei,60)
	c)-con sezione 30 x 25 cm.	al ml	€ 48,90 (quarantotto,90)
	d)-sovrapprezzo alle voci precedenti per curve	al ml	40% (quarantapercento)
	e)-formazione di bocca da lupo	cad.	€ 99,00 (novantanove,00)
C.17)	Lastra in pietra coste segate superficie calpestio bocciardata		
	a)-in granito, o sienite provenienti da cave nazionali, (Montofano, Baveno, Balma, Luserna ect.) larghezza cm.40 o cm 50 lunghezza a correre spessore cm.15-20	al mq	€ 194,52 (centonovantaquattro,52)
	b) Come alla precedente a) ma con coste segate e spessore 10 cm	al mq	€ 131,26 (centotrentuno,26)
	c) Come alla precedente ma spessore 6 cm	al mq	€ 100,00 (cento,00)
	d)-in serizzo chiaro Valdossola lavorate controvena spessore cm.15/20 larghezza cm.40 lunghezza a correre coste segate piano lavorato	al mq	€ 115,72 (centoquindici,72)
	e) Come alla precedente c) ma con coste segate e spessore 8/10 cm	al mq	€ 80,00 (ottanta,00)
	f)-lastra in porfido larghezza cm.40 coste segate lunghezza a correre spessore medio cm. 5-6	al mq	€ 77,00 (settantasette,00)
	g) Sovrapprezzo alle precedenti per lunghezza elementi costanti	al mq	€ 40% (quarantapercento)
	h) sovrapprezzo alle voci precedenti per sagomatura elementi	al mq	30% (trentapercento)
C.18)	-Cubetti di porfido dell'Alto Adige:		
	a)-pezzatura 4/6 (100kg./mq.)	alla ton.	€ 395,00 (trecentonavantacinque,00)
	b)-pezzatura 6/8 (130kg./mq.)	alla ton.	€ 364,00 (trecentosessantaquattro,00)
	c)-pezzatura 8/10 (185kg./mq.)	alla ton.	€ 353,00 (trecentocinquantatre,50)
	d)-pezzatura 10/12 (240kg./mq)	alla ton.	€ 329,00 (trecentoventinove,00)
	e)-binderi lunghezza. 20/30 larghezza. 12/14 altezza 12/15	alla ton.	€ 346,00 (trecentoquarantasei,00)
C.19)	Cubetti di granito del Piemonte colore bianco grigio o grigio/verde squadrati a spacco		
	a)-pezzatura 6/8 (130kg./mq.)	alla ton.	€ 364,00 (trecentosettantaquattro,00)
	b)-pezzatura 8/10 (180kg./mq.)	alla ton.	€ 480,00 (quattrocentoottanta,00)
	e)-binderi lunghezza. 20/30 larghezza. 12/14 altezza 12/15	alla ton.	€ 353,31 (trecentocinquantatre,31)



C.20)	Blocchetti in calcestruzzo vibrocompresso autobloccanti, doppio impasto di forme e colori correnti prodotti e controllati secondo la norma UNI 9065:		
	a)-spessore cm.6	al mq.	€ 12,80 (dodici,80)
	b)-spessore cm.8	al mq.	€ 14,90 (quattordici,90)
	c)spessore cm.10	al mq.	€ 18,10 (diciotto,10)
	d) Masselli di cemento vibrocompresso prefabbricati a granulometria controllata per pavimentazione carreggiabile erbosa, a 300 kg di cemento tipo 32,5 R per m ³ , spessore 12 cm per superficie erbosa dal 55% al 65%	al mq.	€ 15,31 (quindici,31)
	e) Blocchetti in calcestruzzo vibrocompresso autobloccanti, realizzati con inerti selezionati (porfidi feldspati graniti) forma e colore a imitazione della pietra naturale prodotti e controllati secondo la norma UNI 9065: spessore cm 10	al mq.	€ 23,85 (ventitre,85)
C.21)	Bitume sfuso in autocisterne termiche		
	a)-con penetrazione da 40 a 200	alla ton.	€ 670,00 (seicentoseventanta,00)
	b)-bitume modificato tipo SBS	alla ton.	€ 871,00 (ottocentosetantuno,00)
C.22)	Emulsione bituminosa al 55% di bitume in autocisterne termiche		
	a)-basica o acida	alla ton.	€ 650,00 (seicentocinquanta,00)
	c) Emulsione bituminosa modificata con polimeri SBS	alla ton.	€ 780,00 (settecentoottanta,75)
C.23)	-Conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti, risagomature e pavimentazioni del tipo senza aggiunta di materiale fresato:		
	a)-tout-venant bitumato (1800kg./mc.circa: bitume3,5/4,5%)	alla ton.	€ 90,50 (novanta,50)
	b)-per binder pezzatura 5/15 (1700 kg./mc. circa bitume 4,5/5,5 %)	alla ton.	€ 97,00 (novantasette,00)
	c)-per tappeto d'usura, pezzatura 0-12 (1700 kg./mc bitume 5/6 %)	alla ton.	€ 110,00 (centodieci,00)
	d) del tipo confezionato concon bitume modificato Classe 2 o 4 e additivato con polimeri SBS al 5,5-6,60%	alla ton.	€ 143,00 (centoquarantatre,00)
C.24)	Pozzetto in calcestruzzo prefabbricato dimensioni 45 x 45 x 90		
	a)- per raccolta acque meteoriche tipo monoblocco.. dotato di sifone	cad.	€ 51,80 (cinquantuno,80)
	b)-senza sifone per ispezione	cad	€ 44,40 (quarantaquattro,40)
	c)-solo elemento di fondo cm 45 x 45 x 33	cad	€ 21,17 (ventuno,17)
	d)-elemento con sifone 45 x 45 x 33	cad	€ 22,72 (ventidue,72)
	e)-elemento di prolunga 45 x 45 x 33	cad	€ 19,00 (diciannove,00)
	f)-elementi di rialzo cm 45 x 45 x 10	cad	€ 5,18 (cinque,18)
C.25)	Fornitura di pozzetto per la raccolta delle acque meteoriche tipo "Legnano" in cls vibrocompresso dimensioni 75 x 35 x 50 cm,	cad	€ 51,00 (cinquantuno,00)
C.26)	Cordoli per marciapiede in conglomerato di cemento vibrocompresso, a superficie liscia, comprese le bocche da lupo ricavate direttamente nel getto del cordone:		
	a)-retti non armati o leggermente armati da cm.12/15 x 25	al ml	€ 5,35 (cinque,35)
	b) tipo Provincia	al ml	€ 10,20 (dieci,20)
	c)-retti da cm.5/8 x 25 armati	al ml	€ 4,00 (quattro,00)
	d)-sovrapprezzo alle voci precedenti per elementi curvi	al ml	100% (centopercento)
C.27)	Tubi in PVC per fognatura con giunto a bicchiere ex serie 302 pesante EN 1329 (UNI 7443-75) per condotte di scarico interrate BD e non B:		
	a)-del diametro di 63mm	al ml	€ 3,80 (tre,80)
	b)-del diametro di 82 mm.	al ml	€ 4,40 (quattro,40)
	c)-del diametro di 100 mm.	al ml	€ 4,70 (quattro,70)
	d)-del diametro di 125 mm	al ml	€ 6,40 (sei,40)



e)-del diametro di 160 mm.	al ml	€	8,90 (otto,90)
f)-del diametro di 200 mm.	al ml	€	13,70 (tredici,70)
C.28) Tubazioni in PVC-U a parete strutturata alveolare per fognatura serie UNI EN 1401-1 PrEN 13476-1/2001° UNI 10968 classe SN8 complete di anelli di tenuta in materiale elastomerico tipo SN8			
a)-del diametro di 315 mm.	al ml	€	45,60 (quarantacinque,60)
b)-del diametro di 400 mm.	al ml	€	73,00 (settantatre,00)
c)-del diametro di 500 mm.	al ml	€	126,00 (centoventisei,00)
C.28) Tubo in PE (polietilene) ad alta densità HD tipo SN8 o Polipropilene SN 16 corrugato coestruso a doppia parete con costolatura anulare di classe 80 Kg/mq, secondo CEN / TC 155 e ISO / EM 9969 (1994) Pm EN 13476			
a) del diametro di 315 mm.	al ml	€	24,35 (ventiquattro,35)
b) del diametro di 400 mm.	al ml	€	37,25 (trentasette,25)
c) del diametro di 500 mm.	al ml	€	61,10 (sessantuno,10)

Coefficienti di valutazione per pezzi speciali per tubazioni in PVC PE HD PP di cui alle voci precedenti

Tipologia	Fino a 160	200	315	400	500	Oltre 500
Curva aperta	0,60	0,80	1,2	2	6	8
Curva chiusa	0,70	0,90	1,3	2,5	5,5	7
Braga a Y o a T	1,00	1,70	5	5	6	-
Braga con riduzione	1,30	1,8	4	3,5	2,5	-
Aumenti di diametro	0,70	1,5	2	3,5	-	-
Riduzioni di diametro	0,90	1,8	-	-	-	-
Sifone Firenze	5,00	7	-	-	-	-
Raccordi con altri materiali	1,00	1	-	-	-	-
Manicotti di giunzione	1,00	0,8	1	1,5	1,5	1,5
Innesti a sella	-	-	1	1	1	0,5

C.29) Fornitura a piè d'opera di tubazioni in polietilene corrugato a doppia parete per passacavi , completi di filo guida e manicotti di giunzione prova di resistenza allo schiacciamento maggiore di 450N deformazione inferiore al 5%			
a) del diametro di mm 50	al ml	€	0,90 (zero,90)
b) del diametro di mm 125	al ml	€	3,05 (tre,05)
c) del diametro di mmm 160	al ml	€	5,05 (cinque,05)
C.30) Fornitura di tubazioni in materiale plastico o PVC per passacavi in barre da mt 6,00			
a) del diametro di 125 mm	al ml	€	2,50 (due,50)
b) del diametro di 160 mm	al ml	€	4,20 (quattro,20)
C.31) Chiusini e pezzi speciali in ghisa carreggiabile sia per camerette centrali che per caditoie laterali,			
a)-in ghisa grigia	al kg	€	1,20 (uno,20)
b)-in ghisa sferoidale	al kg	€	1,85 (uno,85)
C.32) Malta di cemento			
a)- tipo R.325 con sabbia vagliata e kg.400 di cemento per mc.di impasto	al mc	€	210,00 (duecentodieci,00)
b) Malta tixotropica premiscelata antiritiro per riparazione delle pavimentazioni e del cemento armato composta da cementi solfatoresistenti e additivi caricata con 30% di ghiaietto 6/10 per posa in spessori superiori a mm 50, fibrinforzata con fibre di acciaio o fibra di vetro resistenza a 28 gg > 55 N/mm2	al mc	€	1.680,00 (milleseicottanta,00)
C.33) Fornitura di calcestruzzo in accordo alla UNI EN 206-1 e UNI 11104 per sottofondazioni non armate e opere non strutturali per classe d'esposizione X0 (nessun rischio di corrosione dell'armatura) e classe di consistenza plastica S3 a bocca di betoniera, confezionato con aggregati con diametro massimo fino a 32 mm, marcati CE e conformi alle Norme UNI EN 12620 e EN 13055 - 1 e con classe di resistenza caratteristica minima a 28 giorni di maturazione di			
a)- C12/15 (ex Rck 20 N/mm²) - esposizione X0 - consistenza S3	al mc	€	106,00 (centosei,00)
b)- C12/15 (ex Rck 25 N/mm²) - esposizione X0 - consistenza S3	al mc	€	111,00 (centoundici,00)
c)- C12/15 (ex Rck 30 N/mm²) - esposizione X1 - consistenza S4	al mc	€	118,00 (centodiciotto,00)

**D)-OPERE COMPIUTE**

Sovrapprezzo applicabile a tutte le voci del presente paragrafo per esecuzione di opere in orario notturno 22:00 – 6:00 , 15%
 esclusa la sola fornitura dei materiali e solo se espressamente comandato dalla D.L. (quindicipercento)

Nei prezzi relativi ai lavori da compensarsi a misura od a corpo sono sempre comprese tutte le spese per la fornitura, carico, trasporto, scarico, manipolazione e posa in opera dei vari materiali, tutti i mezzi e la mano d'opera necessari, tutto quanto occorre per il funzionamento dei mezzi stessi, i dazi e le imposte di ogni genere, le indennità di cava, l'apertura di passaggi provvisori, l'occupazione dei terreni con i relativi oneri per l'impianto dei cantieri, per il deposito e trasporto dei materiali di rifiuto, etc. tutti gli oneri previsti per la mano d'opera occorrente, le opere provvisorie di ogni genere ed entità e gli oneri diretti per la sicurezza, le spese generali il beneficio d'impresa e quanto possa occorrere per dare le opere compiute a regola d'arte a qualsiasi altezza e profondità. I prezzi di cui al presente Elenco sono tutti riferiti e riferibili alle norme e modalità di esecuzione di cui al Capitolato Speciale d'Appalto come se le stesse fossero tutte qui di seguito trascritte e gli oneri relativi tutti compresi nei prezzi unitari esposti per il tipo di lavorazione da eseguire.

D1)-SCAVI E DEMOLIZIONI

Inc.mdo

D1.1)	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 ad cui alla voce 83a				
	a)-fino a 10 cm di spessore	al mq	€	8,60 (otto,60)	36%
	b)-per ogni cm in più	al mq	€	0,60 (zero,60)	36%
D1.2)	Taglio di pavimentazione sia stradale che di marciapiede eseguita con disco:				
	a)-fino a 5 cm di spessore	al ml	€	2,55 (due,55)	
	b)-per ogni cm in più	al ml	€	0,5 (zero,50)	
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,.	al mc	€	8,25 (otto,28)	
D1.4)	Scavo generale di sbancamento effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti ceppaie e trovanti di dimensioni non superiori 0.25 mc la profilatura delle pareti e la regolarizzazione del fondo il carico il trasporto del materiale di risulta alle discariche autorizzate	al mc	€	6,40 (sei,40)	
D1.5)	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:				
	a) non armato	al mc.	€	8,55 (otto,55)	
	b)-semiammato compresa armatura	al mc.	€	12,50 (dodici,50)	
	c)-armato (esclusa armatura)	al mc.	€	16,00 (sedici,00)	
	d)-armatura pareti di scavo di cui alla voce b) con pannelli metallici	al mq.	€	19,00 (diciannove,00)	
	e)-sovrapprezzo alle voci a) b) per l'onere dovuto alla presenza in una o più tratte, di servizi di sottosuolo posti sia longitudinalmente e/o trasversalmente nella sezione virtuale di scavo, per la sola tratta interessata	al mc.		40% (quarantapercento)	
	f) non armato come alla voce a) ma escluso il reinterro	al mc.	€	6,80 (sei,80)	
D1.6)	-Scavo di sbancamento per marciapiedi eseguito a macchina e rifinito a mano compresa la sistemazione del fondo, la ricerca di eventuali servizi di sottosuolo e la loro sistemazione, compreso il carico il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta e compresa altresì la rimozione di eventuali ceppaie e la demolizione di murature in mattoni o in cls o pavimentazione in bitume presenti sotto il piano del terreno.	al mc	€	28,00 (ventotto,00)	64,14%
D1.7)	Scavo di fondazione compresa la rifilatura delle sbadacchiature e il trasporto e lo smaltimento del materiale di risulta				
	a) eseguito a macchina e rifinito a mano,.	al mc	€	11,50 (undici,50)	
	b) eseguito a mano	al mc.	€	122,40 (centoventidue,40)	
D1.8)	Demolizione completa di fabbricato nonché di strutture interrato valutate al mc. vuoto per pieno compreso il trasporto delle macerie presso impianto di trattamento da procurarsi a cura dell'Impresa	al mc	€	22,50 (ventidue,50)	



D1.9)	Demolizione parziale o in breccia di strutture di fabbricato sia interrate che non, effettuata con mezzi meccanici e rifinita a mano valutata nella loro cubatura effettiva, compreso il trasporto delle macerie presso impianto di trattamento, compresa pulizia dell'area di cantiere ed il taglio con le strutture limitrofe nonché le eventuali opere di presidio necessarie			
	a)-in muratura di mattoni	al mc	€ 155,00 (centocinquantacinque,00)	
	b)-in muratura di calcestruzzo	al mc	€ 294,00 (duecentonovantaquattro,00)	
	c) in cemento armato	al mc	€ 464,00 (quattrocentosessantaquattro,00)	
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:			
	a)-demolizione completa	al mq	€ 15,00 (quindici,00)	53,21%
	b)-solo asporto di manto finale di marciapiede in asfalto colato con preparazione alla posa del nuovo manto	al mq	€ 3,00 (tre,00)	87,29%
	c)-solo asporto di manto finale di marciapiede in conglomerato bituminoso fine con preparazione alla posa del nuovo manto	al mq	€ 5,80 (cinque,80)	79,91%
	d) Sovrapprezzo per superfici inferiori ai 20 mq	al mq	20% (ventipercento)	51,53%
D1.11)	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:			
	a)-per superfici superiori a mq 500	al mq/cm	€ 0,40 (zero,40)	18,16%
	b)-sovrapprezzo per superfici inferiori a mq. 500	al mq/cm	50% (cinquantapercento)	
	c) come alle voci precedenti ma per spessori superiori a cm 5 e fino a cm 20	al mq/cm	-30% (meno trentapercento)	
	d) sovrapprezzo alle voci precedenti per formazione di stacchi su superfici asfaltate	al mq/cm	200% (duecentopercento)	
	e) Sovrapprezzo alle precedenti per rimozione manuale di residui di lavorazione adiacenti a cordonature valutato in ml di sviluppo lungo le cordonature	al ml	€ 1,67 (uno,67)	63,23%
	f) rimozione dei residui di lavorazione fresatura intorno ai chiusini – per chiusini centrali o fibre ottiche	cad	€ 32,50 (trentadue,50)	57,45%
	g) come alla voce precedente ma per griglie per raccolta acque e strettoi e idranti.	cad	€ 13,50 (tredici,50)	50,81%
D1.12)	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.			
	a) rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione non contaminati (ad es. calcinacci e cd. "terra bianca") al "test di cessione" Tabella 2 (per conferimenti in discarica per rifiuti inerti). Codice CER 17 09 04 8rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione Codice CER 17 05 04	tonn	€ 13,50 (tredici,50)	
	b) Per materiali assimilabili a rifiuto solido urbano tal quale o Materiale biodegradabile in genere scarti di piante e verde in genere	tonn	€ 130,00 (centotrenta,00)	
	c) per miscele bituminose non pericolose (asfalto fresato) Codice CER 17 03 02.	tonn	€ 7,50 (sette,50)	
	d) Per terre e rocce contenenti sostanze pericolose.	tonn	€ 200,00 (duecento,00)	

**D2)-TUBAZIONI E OPERE ACCESSORIE PER FOGNATURE**

Inc.mdo

D2.1)	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PE HD per fluidi in pressione classe PN 10 SDR 17 UNI 7611/76 e 7615/76 posati su sottofondo e calottamento in sabbia s medio cm 15 barre unite mediante polifusione compresi i pezzi speciali , quali flange di raccordo curve ecc. comprese le opere di fissaggio staffe anelli anti attrito				
	a) fino a DE 63 mm	al ml	€	7,00 (sette,00)	46,53%
	b) DE 90 mm	al ml	€	11,25 (undici,25)	44,14%
	c) DE 110 mm	al ml	€	14,00 (quattordici,00)	41,23%
	d) DE 200 mm	al ml	€	41,00 (quarantuno,00)	23,37%
D2.2)	Fornitura e posa in opera di tubi circolari, per condotti di fognatura, in calcestruzzo armato a compressione radiale, ottenuti con vibrazione radiale, con giunti a bicchiere a norma UNI U.73.04.096.0 - EN 1916, dotati di guarnizione premontata atta a garantire la perfetta tenuta con il semplice incastro dei pezzi, senza ulteriore sigillatura posati su massetto di appoggio continuo e rinfianco fino ad un terzo del diametro in calcestruzzo a 200 kg./mc. di cemento R.325 spessore cm. 15 questo compreso gettato contro terra:				
	a)-con diametro interno cm. 40 (cls.0,136 mc./ml.)	al ml	€	80,50 (ottanta,50)	39,95%
	b)-con diametro interno cm. 50 (cls.0,174 mc./ml.)	al ml	€	99,00 (novantanove,00)	36,88%
	c)-sovrapprezzo alle voci precedenti per formazione cameretta come alla voce 96/i esclusa però la verniciatura	al ml	€	280,00 (duecentootanta,00)	
	d)-sovrapprezzo per la formazione di innesti direttamente nella tubazione	al ml	€	31,00 (trentuno,00)	
D2.3)	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido ed anello di tenuta elastico UNI EN 1401-1-2 /1998-1999 tipo SN8 compreso anello di tenuta, sottofondo rinfianco e calottamento in calcestruzzo a 200kg./mc. di cemento R325 spessore minimo cm.10:				
	a)-con diametro mm .125 (cls0,082 mc./ml.)	al ml	€	17,50 (diciassette,50)	21,50%
	b)-con diametro mm .160 (cls 0,095mc./ml.)	al ml	€	21,00 (ventuno,00)	19,78%
	c)-con diametro mm .200 (cls 0,111 mc./ml.)	al ml	€	26,50 (ventisei,50)	16,93%
D2.4)	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC-U a parete strutturata (alveolare) per fognatura serie prEN 13476-1/2001 tipo SN8 colore rosso RAL 8023 complete di anelli di tenuta in materiale elastomerico reinserita nella tubazione e inamovibile conforme UNI EN 681-1. Posata su sottofondo, rinfianco e calottamento in in sabbia e pietrisco 3-6mm, spessore medio cm 15 (vedi tavole allegate):				
	a)-del diametro di 315mm (sabbione 0,28 mc./ml.).	al ml	€	48,50 (quarantotto,50)	4,95%
	b)-del diametro di 400 mm. (sabbione 0,36 mc./ml.).	al ml	€	75,00 (settantacinque,00)	2,43%
	c)-del diametro di 500 mm. (sabbione 0,44 mc./ml.).	al ml	€	124,50 (centoventiquattro,50)	2,41%
D2.5)	Collegamento di tubazioni in esistenti camerette o condotti di fognatura in c.a. o cls prefabbricato compresa la formazione del foro di innesto eseguito con sega a tazza, il ripristino dell'intonaco interno e della verniciatura e la sigillatura del foro con malte antiritiro:				
	a)-per innesto di tubazioni fino a cm.30 di diametro	cad	€	124,00 (centoventiquattro,00)	44,03%
	b)-per innesto di tubazioni di cm.30 e fino a 60 cm	cad	€	258,00 (duecentocinquantotto,00)	56,43%
	c) innesto in condotti di PVC o materiale plastico esistente	cad	€	54,50 (cinquantaquattro,50)	100,0%
	d) Innesto in allacciamenti esistenti	cad	€	54,50 (cinquantaquattro,50)	100,0%
D2.6)	Fornitura e posa in opera di pozzo perdente in cls prefabbricato, completo di soletta carreggiabile tipo a campana e torrino fino al piano stradale, compreso lo scavo, la rottura della massicciata stradale e il trasporto del materiale di risulta alle discariche da procurarsi a cura dell'Impresa, il reinterro con ghiaione di cava (spessore medio cm.40 misurato dalle pareti del pozzo alle pareti dello scavo) compreso il riempimento con mista naturale di cava (spessore minimo cm.50) del cassonetto stradale e compreso altresì ogni onere per il collegamento alle tubazioni ed ogni altra opera accessoria, misurato per mc. utili all'imbocco delle tubazioni al fondo del pozzo	al mc	€	330,00 (trecentotrenta,00)	12,63%



D2.7)	Fornitura e posa in opera di cameretta di fognatura con altezza interna cm 200, realizzata in c.a. gettato in opera; o con la sola parte di fondo fino a 20 cm sopra l'estradosso della tubazione con cls rbk 250 e restante parte in elementi prefabbricati di cls cm 15 compresa soletta carrabile in cemento armato, spessore cm 20, compresa altresì la sigillatura dei giunti e la formazione del fondello in malta epossidica pura, spessore mm 3, o piastrelle in grès, e la verniciatura interna delle pareti e della soletta in resina epossidica pura.			
	a)-dimensioni interne 100*120 cm+/-10 cm	cad	€ 1.270,00 (milleduecentosettanta,00)	37,90%
	b)-dimensioni interne 140*160 cm+/-10 cm	cad	€ 1.655,00 (milleseicentocinquantacinque,00)	38,00%
	c)-fornitura e posa in opera di sola soletta per cameretta 100x120 tipo piano o troncopiramidale	cad	€ 159,00 (centocinquantanove,00)	5,70%
	d)-fornitura e posa in opera di sola soletta per cameretta 140x160 tipo piano o troncopiramidale	cad	€ 171,50 (centosettantuno,50)	6,60%
	e)-fornitura e posa in opera di soli elementi verticali per cameretta dimensioni cm. 100*120 spessore 12/15cm	al ml	€ 259,00 (duecentocinquantanove,00)	3,50%
	f)-idem come alla voce c) ma di dimensioni interne di cm. 140*160	al ml	€ 311,50 (trecentoundici,50)	3,64%
	g) Come alla voce a) ma cameretta realizzata con soli elementi prefabbricati	cad	€ 761,00 (settecentosessantuno,00)	21,40%
	h) Deduzione alla voce a) per mancata verniciatura	cad	€ 176,00 (centosettantasei,00)	-
	i) Deduzione alla voce b) per mancata verniciatura	cad	€ 250,00 (duecentocinquanta,00)	-
D2.8)	Fornitura e posa in opera di torrini per cameretta di fognatura passo mm.600			
	a) in elementi di cls prefabbricati spessore cm.10 comprese eventuali opere accessorie per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	al ml	€ 107,00 (centosette,00)	7,31%
	b) in calcestruzzo a kg./mc.200 di cemento r.325 gettato in opera (spess.cm.20) con cassero interno costituito da anelli prefabbricati in cemento (passo 600 mm.) e cassero esterno	al ml	€ 340,00 (trecentoquaranta,00)	19,56%
D2.9)	Fornitura e posa in opera, su sottofondo in cls di cemento, spessore cm.10, questo compreso, di pozzetto in cemento prefabbricato tipo "MILANO" monoblocco per la raccolta e lo scarico delle acque piovane, dimensioni interne cm. 45 x 45 x 90, rivestimento in vernice epossidica tale da rendere il manufatto a perfetta tenuta d'acqua, compreso scavo, reinterro ed opere di collegamento con la bocca da lupo e con il condotto di allacciamento alla fognatura			
	a)-con sifone	cad	€ 120,60 (centoventi,60)	38,84%
	b)-senza sifone per ispezione	cad	€ 99,00 (novantanove,00)	25,44%
	c)-deduzioni alle voci precedenti per mancata verniciatura in resina epossidica	cad	€ 32,03 (trentadue,03)	-
	d)-Fornitura e posa in opera di elementi singoli costituenti il pozzetto "MILANO" tipo a tre elementi non verniciato	cad	€ 37,50 (trentasette,50)	38,75%
	e) - Rialzi da cm 10	cad	€ 12,00 (dodici,00)	60,08%
D2.10)	Fornitura e posa in opera di pozzetto per la raccolta delle acque meteoriche tipo "Legnano" dimensioni medie 75 x 35 x 50, posato su sottofondo continuo in calcestruzzo di cemento a 200kg/mc questo e lo scavo relativo compreso, compreso altresì l'onere per il collegamento alla condotta di allacciamento, e quello per la sigillatura della paratia del sifone			
	a)-non verniciato	cad	€ 86,80 (ottantasei,80)	25,05%
	b)-verniciato internamente in resina epossidica	cad	€ 106,50 (centosei,50)	20,41%
	c) - Rialzi da cm 5	cad	€ 12,00 (dodici,00)	56,63%
D2.11)	Impermeabilizzazione su esistenti manufatti di fognatura ove non compresa, eseguita su qualsiasi superficie sia in verticale che in orizzontale compresa pulizia e preparazione del fondo ed eventuale mano di primer, misurata nella effettiva superficie trattata			
	a) Eseguita con vernice epossidica data in tre riprese successive con colore in contrasto spessore min 600 micron	al mq	€ 17,90 (diciasette,90)	32,70%
	b) Su pareti in calcestruzzo previa rasatura del fondo, eseguita con malta bicomponente a base di cemento, inerti selezionati, fibre sintetiche e resine in dispersione con elevato potere adesivo, applicata a spatola in due mani, con spessore finale non inferiore a 5 mm, con rete di fibra di vetro resistente agli alcali, idoneo per l'uso con acqua potabile elevato modulo di elasticità per restare a microfessurazione e a spinte idrostatiche fino ad un carico pari a 100 kPa ed in spinta negativa di 60 kPa	al mq	€ 29,30 (ventinove,30)	14,91%



	c) Formazione di fondello di cameretta in malta epossidica pura spessore mm. 2 previa pulizia accurata del fondo di posa, compreso ogni onere accessorio misurato nel suo sviluppo effettivo	al mq	€	38,00 (trentotto,00)	42,35%
D2.12)	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cls vibrocompresso compresa la formazione del rinfiaco e del sottofondo in calcestruzzo ed il relativo scavo				
	a)-dimensioni interne cm.50 x50 x60	cad	€	53,40 (cinquantatre,40)	33,95%
	b)-come sopra ma senza fondo	cad	€	43,50 (quarantatre,50)	33,40%
	c)-dimensioni interne 80 x 80 h 80cm	cad	€	116,00 (centosedici,00)	21,84%
	d)-come alla voce c ma senza fondo	cad	€	95,80 (novantacinque,80)	18,93%
D2.13)	Fornitura e posa di tre tubazioni tritubo per fibre ottiche con diametro minimo di 40 mm., posato su letto di sabbia, rinfiaco e calettamento in sabbia e pietrisco 3-6mm. stabilizzato e nastro monitore di segnalazione.	al ml	€	18,40 (diciotto,40)	5,02%
D2.14)	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:				
	a)-in ghisa grigia	al kg	€	2,50 (due,50)	5,55%
	b)-in ghisa sferoidale	al kg	€	3,00 (tre,00)	5,01%
	c) Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale di 1ª scelta classe E 600, come da normativa UNI EN 124 passo 600 mm realizzato in ghisa a grite sferoidale secondo ISO 1083. Telaio quadrato con guarnizione in elastomero. Superficie antisdrucchiolo luce netta 610 mm. Peso complessivo non inferiore a Kg 100	cad	€	594,00 (cinquecentonovantaquattro,00)	3,03%
	d) Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale di 1ª scelta classe D 400, come da normativa UNI EN 124 passo 600 mm realizzato in ghisa a grite sferoidale secondo ISO 1083 apertura a cerniera movimento a 130° con blocco di sicurezza a 90° con doppio movimento di sollevamento e ribaltamento. Telaio quadrato con guarnizione in elastomero. Superficie antisdrucchiolo luce netta 610 mm. Peso complessivo non inferiore a Kg 95	cad	€	350,00 (trecentocinquanta,00)	5,15%
	e) Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale di 1ª scelta classe D 400, come alla voce precedente 109d) con peso complessivo non inferiore a Kg 100 già annegato in soletta in C.A. spessore 25 cm, dimensioni 120 x 120 realizzata con impasto rck 250; il telaio dovrà sporgere almeno 4 cm dalla soletta, posa in opera mediante demolizione della pavimentazione e scavo, con preparazione del piano di posa con cls 250. Peso complessivo 800 kg .	cad	€	540,00 (cinquecentoquaranta,00)	6,68%
	f) Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale di 1ª scelta classe C 250, come da normativa UNI EN 124 dimensioni 75 x 35 cm mm tipo a griglia con aste sagomate anti-intasamento	cad	€	273,00 (duecentosettantatre,00)	2,64%
	g) Fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa sferoidale come alla voce d) ma a riempimento e peso complessivo non inferiore a Kg 100	cad	€	464,00 (quattrocentosessantaquattro,00)	3,88%
D2.15)	Fornitura e posa in opera, compreso ogni onere, di gradini in acciaio rivestiti a caldo di uno strato di polimero plastico in modo da renderli inattaccabili alla corrosione o in ghisa sferoidale tipo alla marinara diametro 20 mm. con superficie di calpestio zigrinata antisdrucchiolo sviluppo totale cm.70	cad	€	41,00 (quarantuno,00)	28,61%
D2.16)	Messa in quota di chiusini di ispezione ove non fosse già prevista, comprese le opere murarie necessarie eseguite con elementi in cls ad anello prefabbricati spessore cm. 10 compreso l'onere per la rottura della pavimentazione stradale, la sigillatura e l'intonacatura finale anche sulle parti interne dei pozzetti con boiaccia di cemento lisciato con cazzuola, compresa la raccolta del materiale di risulta ed il trasporto alle discariche:				
	a)-per chiusini passo 600mm. ed oltre	cad	€	62,50 (sessantadue,50)	45,88%
	b) come alla voce precedente per chiusini passo 600 e oltre con rinfiaco di rinforzo in cls Rck 200 kg/mc. Dimensioni medie 1,20 x 1,20 - h =20 cm.	cad	€	150,50 (centocinquanta,50)	32,93%
	c) Come alla voce precedente ma eseguito con malta tipo antiritiro (voce 64c) ottenuta mediante miscela cementizia pronta all'uso contenente speciali fibre di acciaio,) applicata per colata con leggera vibrazione o costipazione Resistenza a flessione-trazione superiore i 55 N/mm2	cad	€	215,00 (duecentoquindici,00)	13,32%
	d) per chiusini 50 x 50 sia da marciapiede che da carreggiata	cad	€	48,50 (quarantotto,50)	51,37%
	e)-per strettoi od idrante	cad	€	22,50 (ventidue,50)	62,53%



D2.17)	Sistemazione di esistente pozzetto di raccolta di acqua piovana e di ispezione mediante rifacimento dell'intonaco interno previo risanamento della struttura muraria con sostituzione delle parti ammalorate (fornitura a piè d'opera valutata a parte)	cad	€	68,00 (sessantotto,00)	84,20%
D2.18)	Pulizia di esistente pozzetto per la raccolta delle acque meteoriche compresa l'ispezione della condotta di allacciamento alla fognatura comunale, nonché l'effettuazione delle prove di tenuta e di sicuro funzionamento, compreso il trasporto del materiale di risulta alle discariche da procurarsi a cura e spese dell'impresa	cad	€	30,00 (trenta,00)	57,96%
D2.19)	Fornitura e posa in opera di cameretta di derivazione delle acque di prima pioggia diam. da 200 a 220 cm. costituita da anello di fondo circolare con setto separatore e bocca a stramazzo, anello di rialzo h cm.50 e soletta carrabile a campana, comprese le opere necessarie per dare il lavoro compiuto a regola d'arte quali posizionamento a livello della bocca a stramazzo l'onere per il collegamento delle tubazioni, la formazione dei giunti fra gli elementi con boiaccia di cemento e successiva lisciatura	cad	€	1.083,00 (milleottantatre,00)	17,43%
D2.20)	Fornitura e posa di tubazioni in PVC rigido per passacavi poste in opera ad una profondità media da ml. 0,80 a ml. 1,00 compreso sottofondo, rinfianco e calottamento in cls a kg./mc. 200 di cemento R 325 spessore medio cm. 10 compresa la posa di nastro monitorare				
	a)- diametro mm .125	al ml	€	17,00 (diciassette,00)	8,56%
	b)- diametro mm .160	al ml	€	20,00 (venti,00)	5,29%
D2.21)	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 monitorare				
	a)- diametro interno mm .125 posato su sottofondo, rinfianco e calottamento in cls a kg./mc.200 di cemento R325 (0,082 mc./ml.):	al ml	€	12,80 (dodici,80)	7,58%
	b)- diametro interno mm .125 come alla voce sopra ma su letto e calottamento in sabbia (0,17 mc./ml.)	al ml	€	6,20 (sei,20)	11,63%
	c)- diametro interno mm .160 posato su sottofondo, rinfianco e calottamento in cls a kg./mc.200 di cemento R325 (0,096 mc./ml.):	al ml	€	16,70 (sedici,70)	8,53%
	d)- diametro interno mm .160 come alla voce sopra ma su letto e calottamento in sabbia (0,19 mc./ml.)	al ml	€	8,50 (otto,50)	8,73%
D2.22)	Fornitura posa in opera di ispezione per fognature. con base piana e circolare composta da elementi modulari assemblabili tra loro tramite guarnizioni a perfetta tenuta idraulica ISO TR 7620, EN 1277.. Base a due o più vie con sagomatura della condotta sul fondo di pari diametro della condotta posata. Innesti sia per PVC PE PE corrugato e PP. Elemento cilindrico di prolunga in polipropilene o PE corrugato dotato di guarnizione alla base diametro interno 600 mm di altezza opportuna. Anello di ripartizione dei carichi in calcestruzzo, anche gettato in opera spessore minimo cm 20 non a diretto contatto con l'elemento di prolunga. Il tutto in opera completo di accessori base posata su sottofondo in cls a kg 200/mc rinfianco laterale dell'elemento di prolunga con sabbione 3-6 mm fino a quota strada s medio 30-40 cm in strati ben battuti e livellati				
	a) in polipropilene elemento di base DN 800 per tubazioni fino a DN 450 in entrata fino a 500 in uscita , tipo fino a 3 entrate con 1 uscita	cad	€	522,00 (cinquecentoventidue,00)	2,89%
	b) elemnti di prolunga in polipropilene o polietilene corrugato a doppia parete	ml	€	451,00 (quattrocentocinquantuno,00)	2,51%
	c) in PE ad alta densità diametro interno 1000 mm, elemento di base fino a 3 entrate con 1 uscita DN max 800	cad	€	667,50 (seicentosessantasette,50)	4,27%
	d) in PE ad alta densità diametro interno 1000 elemnti di prolunga completo di scala	ml	€	698,90 (seicentonovantotto,90)	3,00%
	e) in PE ad alta densità diametro interno 1000 elemento somitale tronco conico	cad	€	577,00 (cinquecentosettantasette,00)	1,99%
D2.23)	Fornitura e posa in opera di tubazione in polietilene HD a parete semplice in classe di rigidità SN4 o SN8 secondo EN ISO 9969, tipo da drenaggio con tagli da mm 2,5 a 4,5 completo di manicotto o bicchiere di giunzione comprese le opere necessarie e i pezzi speciali per il collegamento all'impianto di smaltimento diametro 160 mm	ml	€	22,50 (ventidue,50)	12,26%
D2.24)	Fornitura e posa in opera di elementi canalina in in cls 20 x20 tipo con fessura superiore lgh >2 cm e foro interno passante da cm 10/12 per raccolta acque meteoriche, posati su sottofondo continuo di cls a 200 kg/mc spessore medio cm 15 questo e il rinfianco sempre in cls compresi, accoppiamento ad incastro (maschio e femmina) compresi i collegamenti ai pozzetti di raccolta:	ml	€	47,20 (quarantasette,20)	21,46%

**D3)-INERTI**

Inc.mdo

D3.1)	Fornitura e stesa di materiale inerte				
	a)-ghiaietto per formazione del piano di posa del sottofondo di marciapiede, valutato a mc. compresa la fornitura del materiale in strati con spessore medio di cm 10 steso in strato ben battuto e livellato	al mc	€	33,40 (trentatre,40)	4,76%
	b)-ghiaione o ciottoloni di cava a spigoli arrotondati	al mc	€	20,50 (venti,50)	
D3.2	Spandimento di materiali a formazione di sottofondo stradale (esclusa la fornitura del materiale):				
	a)-a macchina di mista di cava (tout-venant) o materiali sabbiosi	al mc	€	1,20 (uno,20)	
	b)-a macchina di ghiaia e pietrisco	al mc	€	1,70 (uno,70)	
D3.3	Cilindratura di ghiaia, pietrisco o mista, con rulli compressori di peso adatto, fino a completo assestamento:				
	a)-di ghiaia o ciottoloni	al mc	€	1,80 (uno,80)	
	b)-di pietrisco	al mc	€	2,30 (due,30)	
	c)-di mista di cava (tout-venant)	al mc	€	1,30 (uno,30)	
D3.4	Fornitura, stesa e cilindratura di mista per formazione sottofondi stradali misurata in opera:				
	a)-ghiaiosa di fiume o cava	al mc	€	24,00 (ventiquattro,00)	
	b)-proveniente da scavi	al mc	€	10,50 (dieci,50)	
	c) -Proveniente da impianti di recupero del materiale inerte con requisiti di accettabilità secondo UNI 10802 e tipologia A1- a secondo UNI 10006 – senza presenza di conglomerato bituminoso assimilato al fresato.	al mc	€	14,00 (quattordici,00)	
	d)-stabilizzata calcarea per formazione di livellette	al mc	€	32,00 (trentadue,00)	
	e)-stabilizzata silicea	al mc	€	27,00 (ventisette,00)	
	f) Misto granulometrico stabilizzato con cemento R 325 o calce , stabilizzazione eseguita in sito od ad apposito impianto del materiale di cui sopra , in ragione di kg 80 /100 per mc	al mc	€	69,00 (sessantanove,00)	8,59%
D3.5	Fornitura, stesa e modellatura di terra di coltivo proveniente da strati vegetali attivi, esente da radici, ciottoloni e materiali estranei di qualsiasi natura misurata nel suo effettivo spessore, stesa in strati ben battuti e livellati, compresa la mondatura e la rastrellatura finale certificato secondo S.I.S.S./1985, concentrazione di elementi inquinanti dovrà essere contenuta nei limiti stabiliti dal Decreto Ministeriale n. 471 del 25 ottobre 1999 nonché dal D.Lgs n°152 del 3 Aprile 2006*, le analisi relative alla qualificazione comprese	al mc	€	31,00 (trentuno,00)	
D3.6	Sovrapprezzo alle voci 2-3 per stesa a mano di materiali inerti, compresa la costipazione eseguita con piastra vibrante di peso opportuno, ed in strati non superiori a cm 10 compressi	al mc		40% (quarantapercento)	
D3.7	Fornitura e posa in opera di geotessuto avente funzione di separazione dei terreni a diversa granulometria, distribuzione del carico con conseguente aumento della capacità portante del terreno e filtrazione delle acque. Il geotessuto dovrà essere costituito da trama di ordito e realizzato con monofilamenti a nastro in polipropilene stabilizzato ai raggi U.V. Dovrà essere imputrescibile ed atossico, con allungamento a rottura rispettivamente non sup. al 17% e al 15%, permeabilità sotto una colonna di acqua di cm. 10 non inf. a 15 l/m²/s. Nel prezzo sono compresi fornitura e posa del tessuto, sfridi e sormonti e quant'altro necessario per la collocazione a regola d'arte del geotessuto. peso non inf. a 210. gr/m², resistenza a trazione longitudinale non inf. a 28 kN/m.,	al mq	€	6,10 (sei,10)	59,00%
D3.8	Stabilizzazione in sito delle terre per spessori da 20 a 30 cm.				
	a) eseguita mediante uso di (PULVIMIXER) catalizzatore tipo Glorit/a in quantità da 1 kg/ mc a mq; previa stesa di cemento Portland 325 da 120 a 150 kg a mc, miscelato con acqua in 2 passate e successiva compattazione con rullo di peso adeguato per ogni 10 cm di spessore.	al mq	€	20,00 (venti,00)	
	c). parte superficiale eseguita fornitura e stesa di mista cementata a kg 150/mc nello spessore medio di cm 5 miscelazione mediante catalizzatore tipo Glorit/c in quantità da 1 kg/ mc, miscelato con acqua steso con vibrofinitrice e successiva compattazione con rullo di peso adeguato per ogni 5 cm di spessore.	al mq	€	11,00 (undici,00)	



D3.9	Stabilizzazione a cemento o calce, anche in zone limitate realizzata previa opportuna miscelazione con qualsiasi mezzo (PULVIMIXER) dei leganti (calce e/o cemento 32.5 R di tipo I o tipo III e l'eventuale aggiunta di prodotti stabilizzanti da definirsi con test di laboratorio da effettuarsi a cura de)con le terre da stabilizzare in sito, compreso l'onere della fornitura del legante da dosare, secondo le esigenze di stabilizzazione, in quantità secche comprese tra i 40 ed i 100 kg/m ³ finito, ed ogni altro onere per la completa posa in opera del materiale stabilizzato fino all'ottenimento di valori pari a l 95% della AASHO compattazione sarà effettuata con rullo vibrante con energia minima di 450 kN dotato di sistema di controllo computerizzato regolarizzazione eseguita con motograder e finitura superficiale eseguita da rullo liscio tandem da 14 ton; comunque deve essere garantito in ogni punto una prestazione minima di 1500 Kg/cmq a maturazione avvenuta da valutarsi con prove di carico a piastra a cura e pese dell'impresa.	al mq	€	6,50 (sei,50)	7,67%
D3.10	a) Livellamento er rullatura del piano del cassonetto stradale ove non compreso	al mq	€	1,20 (uno,20)	
	b) Livellamento e rullatura del piano del cassonetto stradale compreso sterri e riporti di materiale (mista naturale di cava o provenienti da impianti di recupero con materiale arido tipo A1 A2-4 A2-5) fino ad uno spessore di cm 20 eseguito con motograder e rulli di peso adeguato fino ad ottenere un perfetto piano di posa	al mq	€	6,00 (sei,00)	
D3.11	Formazione di rilevato stradale con materiale esistente in sito o fornito dalla D.L eseguito mediante stesa a più riprese del materiale in strati da cm. 50 rullati e costipati con rulli vibranti compreso l'eventuale carico e trasporto entro il territorio comunale:	al mq	€	7,00 (sette,00)	

**D4)- PAVIMENTAZIONI STRADALI**

Inc.mdo

D4.1)	Pulizia e lavaggio a fondo di sede stradale già pavimentata	al mq	€	0,85 (zero,85)	
D4.2)	Fornitura e stesa di emulsione bituminosa:				
	a)-tipo basico o acida al 55% di bitume	al kg	€	1,25 (uno,25)	
	b) tipo cationica con bitume modificato al 65% 0,8 kg/mq	al kg	€	1,55 (uno,55)	
D4.3)	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.				
	a)-tout-venant bitumato (1,8ton./mc.)	alla ton	€	97,20 (novantasette,20)	8,14%
	b)-binder pezzatura 5/15 (1,7ton./mc.)	alla ton	€	110,50 (centodieci,50)	7,97%
	c)-tappeto d'usura pezzatura 0/7 (1,7ton./mc.)	alla ton	€	134,50 (centotrentaquattro,50)	10,84%
	d)-fornitura e stesa di Binder spessore minimo 5 cm.	al mq	€	12,00 (dodici,00)	4,84%
D4.4)	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 pavimentazione:				
	a)-spessore cm. 8 compressi	al mq	€	14,50 (quattordici,50)	6,68%
	b)-spessore cm. 10 compressi	al mq	€	18,00 (diciotto,00)	6,46%
	c)-spessore cm. 12 compressi	al mq	€	21,20 (ventuno,20)	5,48%
	d) spessore cm. 15 compressi in due strati successivi	al mq	€	28,10 (ventotto,10)	5,51%
D4.5)	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:				
	a)-spessore cm. 2,5 compressi	al mq	€	6,70 (sei,70)	4,23%
	b)-spessore cm. 3,0 compressi	al mq	€	7,60 (sette,60)	3,73%
	c)-spessore cm. 4,0 compressi	al mq	€	9,60 (nove,70)	3,54%
	d) Strato di usura in conglomerato bituminoso, colorato con ossidi di ferro sintetici, confezionato con bitume penetrazione > 60 dosaggio al 5,0% - 6,0%, modificato con prodotti chimici attivanti l'adesione degli inerti, miscela di inerti di opportuna granulometria con aggiunta di filler di natura asfaltica, additivi plastificanti e ravvivanti la colorazione. Compresi: la pulizia della sede, l'emulsione bituminosa, lo spandimento con vibrofinitrici, la compattazione con rulli di idoneo peso: spessore compattato 20 mm.	al mq	€	8,50 (otto,50)	
	e) Sovrapprezzo alle voci a-b-c per additivazione del conglomerato eseguita direttamente durante la fase di confezionamento usando polimeri plastomerici EVA e simili o poliolefine.	tonn	€	9,80 (nove,80)	
	f) trattamento fotocatalitico antismog - trattamento con emulsione a base di acqua e biossido di titanio (TiO2) con struttura monometrica, prodotto premiscelato pronto all'uso, da applicare con apposito macchinario dotato di sistema di spruzzatura; con posa da eseguire preferibilmente a caldo immediatamente dopo la stesa del manto d' usura.	al mq	€	10,50 (dieci,50)	
D4.6)	Manto d'usura in conglomerato bituminoso fine steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, confezionato con bitume modificato Classe 2 o 4 e additivato con polimeri elastomerici SBS al 5,5-6,60% del peso dell'inerte, pietrischetto serpentinoso, sabbia e filler a massa chiusa pezzatura nominale 0/15 compresi i materiali, stendimento, rullatura pulizia strada e previa messa in quota di chiusini, saracinesche, etc. Compreso pure la mano di attacco con apposito legante a base di bitumi modificati in ragione di kg 0,300-0,500 per mq steso con spruzzatrici a caldo e in pressione. 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.:				
	a)-spessore minimo cm. 3,0 compressi	al mq	€	8,90 (otto,90)	3,18%
	b)-spessore minimo cm. 4,0 compressi	al mq	€	11,45 (undici,45)	2,97%



c) tipo Fonoassorbente realizzato con inerti selezionati e argilla espansa tipo resistente 3/11 mm con resistenza alla frantumazione (secondo norma UNI EN 13055-1/4.10 parte 7) $\geq 2,7$ N/mm ² e peso specifico di circa 550Kg/mc ,in misura non inferiore al 27-30% del volume degli inerti tale da garantire l'abbattimento totale della pressione acustica di almeno 3db spessore minimo compresso cm 5	al mq	€.	13,20 (tredici,20)	2,58%
d) Come alla voce precedente ma realizzato con polverino di gomma di pneumatico in percentuali comprese tra il 15 e il 22% con certificazione di riduzione del rumore di almeno 3 db spessore minimo cm 4	al mq	€.	11,80 (undici,80)	
e) Tipo SPLITTMASTIX Asphalt (SMA) antisdrucchiolo confezionato con inerti adeguati proveniente dalla frantumazione di rocce dure, additivato con filler minerale e fibre minerali o acriliche in ragione dello 0,20 -0,30 % del peso degli inerti, bitume modificato 50/70 classe 3 al 6%-7.5% sul peso degli inerti. Stesa mediante vibrofinitrice e successiva compattazione con rullo metallico a tandem. Previa accurata pulizia della sede stradale questa compresa e compresa altresì mano d'attacco realizzata con bitume modificato steso con spruzzatrici in ragione di kg 1,00/mq e stesa di graniglia prebitumata 8/10 mm ain ragione di 6/8 lt a mq . Compresa altresì l'analisi del materiale posato mediante esecuzione di prove di cui agli art 149a - 149b da eseguirsi in ragione di n° 1 per ogni strada e comunque ogni 5000 mq di pavimentazione posata .per uno spessore di cm 3 compressi .:	al mq	€.	13,15 (tredici,15)	12,20%
f) Conglomerato bituminoso di tipo drenante per strati di usura costituito da una miscela di pietrischetti frantumati di 1' Cat. (coeff.levigabilità'CLA>0.44; perdita Los Angeles-CNR.BU.34/73 < 20 %); sabbie granite (equivalente in sabbia sulla miscela CNR.BU.27/72 > 70) e bitume di tipo "E"od"F" in quantita' tra il 5 ed il 6 % del peso degli aggregati.. A compattamento effettuato la capacita' drenante, controllata con permeometro a colonna d'acqua da 250 mm su area di 154 cmq e spessore di pavimentazione tra 4 e 5 cm, dovra' essere maggiore di 12 dmc/min per il fuso a massima capacita' drenante ed 8 dmc per gli altri.Il prezzo comprende la mano d'attacco con stesa di bitumi tipi "C";"C1";"D", "H1" in quantita' compresa tra 1. e 2 kg/mq e spargimento di strato di sabbia prebitumata. Sono inoltre compresi gli oneri di esecuzione previa stesa di tappeto sottile di impermeabilizzazione e risagomatura nonche' ogni altro onere per eseguire le opere a perfetta regola d'arte	al mq	€.	11,20 (undici,20)	9,81%
g) Manto d'usura in conglomerato bituminoso fine steso con vibrofinitrice e cilindrato con rullo di peso adeguato, confezionato con legante termoplastico trasparente al 6-8% del peso dell'inerte in modo da dare un prodotto con la stessa pigmentazione degli inerti utilizzati , pietrischetto sabbia e filler di natura petrografica scelta dalla DL (indicativamente porfido del Trentino chiaro o porfido di Cuasso al Monte), provenienti da frantumazione di rocce, pezzatura nominale 0/12 compresi i materiali, stendimento, rullatura pulizia strada e previa messa in quota di chiusini, saracinesche, etc. Compreso pure la mano d'attacco, eseguita con macchina combinata semovente in grado di stendere simultaneamente, sia il legante bituminoso che la graniglia di copertura, realizzata con emulsione bituminosa cationica al 65% - 69% di bitume modificato con polimeri s.b.s. in ragione di Kg 1.00 ± 0.2, e granigliatura con pietrischetto di pezzatura 8/12 mm, in ragione di 6-8 l/mq. steso con spruzzatrici a caldo e in pressione. Compresa l'analisi del materiale posato mediante esecuzione di prove di cui agli art 209a da eseguirsi in ragione di n° 1 per ogni intervento. Spessore cm 3	al mq	€.	26,40 (ventisei,40)	5,80%
h) come alla g ma spessore cm 4	al mq	€.	33,75 (trentatre,75)	4,99%
D4.7) Sovrapprezzo alle voci D4.3- D4.4 - D4.5 D4.6 per stesa a mano	al mq		40% (quarantapercento)	
D4.8) Trattamento di decorazione dello strato di usura in conglomerato bituminoso,				
a) , da effettuare immediatamente dopo la costipazione con realizzazione, con griglie metalliche, di disegni a imitazione di pavimentazioni ad elementi discreti (cubetti porfido mattonelle ect.) , e successiva colorazione e protezione con trattamento bicomponente con malta sintetica formulata con resine acriliche di stirolo all'acqua, addizionata con fibre minerali e cariche quarzifere in ragione di Kg 1,50/mq circa posata mediante spatolatura previa accurata pulizia e lavaggio della pavimentazione esistente con rimozione del materiale grossolano macchie di unto ect , eventuale mano di primer spessore finito mm3. Posata nei colori Rosso o Verde, esclusa la formazione dello strato di usura certificato A.N.A.S. per la resistenza a carburanti e lubrificanti ed ANTISKID (Skid Resistance Tester valore min 60 norma UNI EN 1436/2004).:	al mq	€	23,00 (ventitre,00)	
b) semplice colorazione e protezione con trattamento bicomponente con malta sintetica formulata con resine acriliche di stirolo all'acqua, addizionata con fibre minerali e cariche quarzifere in ragione di Kg 1,50/mq circa posata mediante spatolatura previa accurata pulizia e lavaggio della pavimentazione esistente con rimozione del materiale grossolano macchie di unto ect , eventuale mano di primer spessore finito mm3. Posata nei colori Rosso o Verde, esclusa la formazione dello strato di usura certificato per la resistenza a carburanti e lubrificanti	al mq	€	14,50 (quattordici,50)	



				Inc.mdo
D4.9)	Ripristino di carreggiata stradale			
	a)- eseguito mediante fresatura a freddo dell'esistente ripristino provvisorio in tout-venant per uno spessore di cm.4 e successiva stesa di conglomerato bituminoso fine spessore cm.5per superfici superiori a mq 30	al mq	€ 15,80 (quindici,80)	12,26%
	b) compreso scavo e/o eventuale demolizione del ripristino provvisorio, rifilatura dei bordi da eseguirsi con disco da taglio, mista stabilizzata di sottofondo rullata e costipata spessore cm. 10, stesa di uno strato di tout-venant bitumato spessore medio cm.10 comprese eventuali successive ricariche in binder fino al completo assestamento	al mq	€ 25,30 (trentaquattro,20)	15,75%
	c) Aumento delle voci precedenti per esecuzione a mano e comunque -per superfici inferiori a mq 30	al mq	40% (quarantapercento)	
D4.10)	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in elementi in cls vibrocompressi tipo autobloccanti di colori e forme correnti posati su sottofondo di sabbia viva di cava spessore minimo cm4 o pietrisco pezzatura 3/6 questa compresa; compresa altresì la successiva intasatura delle fughe con sabbietta fine tipo Ticino data in riprese successive fino al completo riempimento delle stesse, compresi pure gli sfridi ed il taglio degli elementi ove necessario misurati nella superficie effettiva realizzata, posati sia accostati che a disegno della DL:			
	a)-spessore cm. 6	al mq	€ 26,30 (ventisei,30)	
	b)-spessore cm. 8	al mq	€ 30,10 (trenta,10)	
	c)-spessore cm. 10 per pavimentazioni stradali con portata non inferiore a 600 kg /cmq	al mq	€ 35,60 (trentacinque,60)	
	d)-maggiorazione alle voci precedenti per superfici inferiori a mq.10	al mq	30% (trentapercento)	
	e)-sovrapprezzo per formazione di segnaletica orizzontale con elementi a colori in contrasto;	al ml	€ 1,35 (uno,35)	
	f) del tipo per realizzazione di " Prato armato" completo di intasatura in sabbia e torba nel rapporto 1:1 successiva semina di miscuglio erboso e annaffiatura	al mq	€ 43,30 (quarantatre,30)	
	g) Sovrapprezzo alle voci precedenti per superfice antiusura con riporto al quarzo spessore min 5 mm	al mq	€ 2,10 (due,10)	
	h) Sovrapprezzo alle voci precedenti per fornitura di massetti confezionati con calcestruzzo fotocatalitico a base di biossido di titanio e strato di usura ad elevata resistenza all'abrasione e riporto antiusura al quarzo.	al mq	€ 7,80 (sette,80)	
	i) Sovrapprezzo alle voci a) b) c) precedenti per posa manuale di massetti a schema (alla romana-Spina di pesce etc.).	al mq	20% (ventipercento)	
	l) Sovrapprezzo per elementi realizzati con pietre di elevata durezza (porfidi-basalti) successiva lavorazione secondaria degli elementi (barilatura - anticatura)	al mq	€ 8,25 (otto,25)	
D4.11)	Fornitura e posa in opera di cubetti di porfido posati ad archi contrastati su letto di sabbia spessore soffice cm.10, compresa ogni prestazione occorrente ed il rialzo degli esistenti chiusini, compresa la sigillatura finale in boiaccia di cemento:			
	a)-pezzatura 4/6	al mq	€ 85,60 (ottantacinque,60)	
	b)-pezzatura 6/8	al mq	€ 89,10 (ottantanove,10)	
	c)-pezzatura 8/10	al mq	€ 97,80 (novantasette,80)	
	d)-sovrapprezzo alle voci precedenti per posa a coda di pavone	al mq	€ 20% (ventipercento)	
	e) Sovrapprezzo alle voci precedenti per posa su letto di malta di cemento a kg 300/mc spessore medio cm 4	a mq	€ 3,85 (tre,85)	40,31%
	f) Fornitura e posa in opera di cubetti di marmo chiaro per formazione segnaletica o disegni posata su strato di allettamento in malta di cemento	al mq	€ 109,00 (centonove,00)	32,83%
D4.12)	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in cubetti di granito bianco del Piemonte o Luserna posati su letto di sabbia soffice spessore medio cm 7 compresa ogni prestazione occorrente			
	a) pezzatura 6/8	al mq	€ 79,00 (settantanove,00)	45,00%
	b) pezzatura 8/10	al mq	€ 125,00 (centoventicinque,00)	37,00%
	c) Sovrapprezzo alle voci precedenti per posa su letto di malta di cemento a kg 300/mc spessore medio cm 4	a mq	€ 3,30 (tre,30)	55,83%



D4.13)	Fornitura e posa in opera di pavimentazione in lastre di pietra			
	a) Fornitura e posa in opera di pavimentazione in lastre di granito larghezza media cm 50 lunghezza a correre spessore 20/25 cm per elementi non inferiori a cm 75, coste segate piano di calpestio lavorato alla punta fine compresa la fornitura dello strato di allettamento in malta di cemento ,ed ogni onere occorrente come la sistemazione e il rialzo dei chiusini di ispezione,la successiva battitura la sigillatura finale con boiaccia di cemento	al mq	€ 262,00 (duecentosessantadue,00)	16,58%
	b) Come alla voce a) ma eseguita con lastre di spessore 8/10 cm coste segate	al mq	€ 168,50 (centosessantotto,00)	17,95%
	c) Fornitura e posa in opera di pavimentazione in lastre di porfido schema regolare a fughe sfalzate larghezza cm 20 coste segate lunghezza a correre spessore 3 – 4 cm posate su letto di malta di cemento da cm 4 compresa sigillatura delle fughe in boiaccia di cemento e pulizia finale	al mq	€ 105,00 (centocinque,00)	
	d) Fornitura e posa in opera di pavimentazione in lastre di porfido schema regolare a fughe sfalzate larghezza cm 40 coste segate lunghezza a correre spessore 4 – 6 cm posate su letto di malta di cemento da cm 4 compresa sigillatura delle fughe in bocca di cemento e pulizia finale	al mq	€ 115,00 (centoquindici,00)	
	e) Fornitura e posa in opera di pavimentazione in lastre di porfido schema a opus incertum forma irregolare a spacco spessore 3 – 4 cm posate su letto di malta di cemento da cm 4 compresa sigillatura delle fughe in bocca di cemento e pulizia finale	al mq	€ 52,50 (cinquantadue,50)	64,00%
	f) Sovrapprezzo alle voci c) d) e) per spessori doppio	al mq	10% (dieci per cento)	
D4.14)	Sola rimozione di pavimentazione in elementi lapidei (cubetti di porfido, masselli in granito, ciottoli) o pavimentazione in elementi di cls autobloccanti,			
	a)-compresa la cernita e la pulizia degli elementi riutilizzabili, il loro accatastamento in cantiere o il trasporto a Magazzeno Comunale o nell'ambito del territorio comunale e compreso pure il trasporto alle discariche del materiale di risulta nonché la pulizia dello strato di fondazione in modo che risulti idoneo per la posa di una nuova pavimentazione	al mq	€ 12,90 (dodici,90)	68,19%
	b)-semplice rimozione di pavimentazione di cui sopra e loro trasporto a discarica compresa rimozione dello strato in sabbia	al mq	€ 5,70 (cinque,70)	52,02%
D4.15)	Metro quadrato di sola posa in opera di pavimentazione in elementi lapidei esclusa la fornitura del materiale,compresa la fornitura dello strato di allettamento in sabbia,ed ogni onere occorrente come la sistemazione e il rialzo dei chiusini di ispezione,la successiva battitura ed esclusa la sola sigillatura:			
	a)-pavimentazione in cubetti di porfido	al mq	€ 45,00 (quarantacinque,00)	89,51%
	b)-pavimentazioni in masselli di granito	al mq	€ 67,50 (sessantasette,50)	76,27%
	c)-sovrapprezzo alle voci precedenti per posa di superfici inferiori a mq.10	al mq	50% (cinquantapercento)	
D4.16)	Rimozione, accatastamento e nuova posa di pavimentazione in pietra compresa la battitura in più riprese			
	a)- in cubetti di porfido comprensivo di rimozione, cernita e pulizia con accatastamento in cantiere dei cubetti ancora riutilizzabili, la formazione del nuovo piano di posa dei cubetti in sabbia spessore cm. 10, la posa in opera dei cubetti rimossi nonché di quelli nuovi ad integrazione, da valutarsi separatamente, per superfici superiori a mq.10	al mq	€ 72,00 (settantadue,00)	68,33%
	b)-maggiorazione di cui alla voce sopra per superfici inferiori a mq.10	al mq	50% (cinquantapercento)	
	c) in masselli di granito comprensiva di rimozione, cernita e pulizia con accatastamento in cantiere degli elementi ancora riutilizzabili, formazione del nuovo piano di posa in sabbia spessore cm. 10, posa in opera dei masselli rimossi e di quelli nuovi ad integrazione da valutarsi separatamente per superfici superiori a mq.10	al mq	€ 116,00 (centosedici,00)	52,22%
	d)-maggiorazione di cui alla voce sopra per superfici inferiori a mq.10	al mq	50% (cinquantapercento)	



				Inc.mdo
D4.17)	Sigillatura di pavimentazione in pietra, previa pulizia dei giunti eseguita con getti di acqua in pressione ed intasatura degli stessi con sabbia, successiva svuotatura degli stessi fino ad una profondità di 3 cm. e successiva colatura nei giunti stessi del componente sigillante:			
	a)-eseguita con mastice bituminoso o bitume a caldo colato a mano con tazze a beccuccio, successiva stesa di uno strato di sabbietta fine o filler, scopatura finale, raschiatura delle sbavature	al mq	€ 21,00 (ventuno,00)	61,87%
	b)-eseguita con emulsione bituminosa a caldo colata a mano con tazze a beccuccio, previo intasamento dei giunti con pietrischetto o sabbia calcarea 0/4 successiva stesa di strato di sabbietta fine o filler	al mq	€ 15,80 (quindici,80)	49,90%
	c)-eseguita con boiaccia di cemento R325	al mq	€ 8,20 (otto,20)	75,76%
	d)-eseguita con malta premiscelata in fabbrica in classe di esposizione XF 4	al mq	€ 19,90 (diciannove,90)	87,25%
	e)-Sigillatura eseguita mediante intasamento delle fughe con pietrisco di granulometria 3/8 o 2/4, e successiva posa con apposite attrezzature di miscela di resine poliuretatiche a bassa percentuale di isocianato e diluita in base alle applicazioni con miscela a base di acetati, punto di infiammabilità sup.200 °C con viscosità 2900 mPas DIN 53019/1 densità a 20 °C – 1,1 g/cm3 DIN 53217/1+2.	al mq	€ 19,50 (diciannove,50)	
D4.18)	Formazione di pavimentazione in elementi autobloccanti per prato armato composto da elementi in polietilene HD stabilizzato anti UV con cavità alla base atta alla radicazione trasversale In opera su letto di posa composta da miscela sabbia/pietrisco al 50% , granulometria 0/5 mm 0/11 mm Adattamento delle piastre mediante taglio in corrispondenza dei punti di raccordo e fissaggio delle stesse mediante graffe in ragione di n° 4 al mq. compresi tappi per segnalamento stalli in colore bianco Resistenza alla compressione di 1mq di grigliato non inferiore a 8115kN/mq senza rilevare rotture e con deformazione plastica non superiore a 3mm..Resistenza alla compressione a carico concentrato ø230mm sulla singola piastra non inferiore a 4814kN/mq senza rilevare rotture e con deformazione plastica non superiore a 2mm. Comportamento ai carichi ciclici, con frequenza 0,5Hz a 1000cicli con deformazione massima compresa tra 0-5mm, del tipo senza danneggiamento (valori ottenuti in conformità della Norma EN 604)			
	a) Con concimazione dello stesso con concimi a lento rilascio in ragione di 100 gr/mq. e riempimento degli alveoli mediante stesa di miscela sabbia/torba al 35% compresa spianatura con rullo compressore di peso adeguato a sola azione statica successiva semina con miscuglio secondo DIN 18917 in ragione di 30 gr/mq con miscuglio idoneo	al mq	€ 47,20 (quarantasette,20)	13,36%
	b) Con riempimento degli alveoli con pietrisco 5/10	al mq	€ 34,00 (trentaquattro,00)	21,31%
D4.19)	Pavimentazione in ciottoli di fiume posati su letto di sabbia e cemento, di opportuna pezzatura e colore in relazione all'impiego. Compresi: la regolarizzazione, del piano la costipazione del piano di posa, lo strato di allettamento in sabbia e cemento in ragione di 300 kg/mc l'intasamento delle fughe e la loro stilarura sempre in sabbia e cemento,	al mq	€ 65,00 (sessantacinque,00)	56,98%
	b) sovrapprezzo per posa a disegno secondo prescrizioni della D.L.		100% (centopercento)	
D4.20)	Pavimento in gomma riciclata per impianti polivalenti e aree gioco, previa preparazione dell'impasto con collante a base poliuretanica tramite apposita macchina; spessore 40 mm.Getto del primo strato con impasto in granuli di gomma 6-12 mm, dello spessore di 30 mm; stesura e spianamento. Getto del secondo strato con impasto in granuli di gomma colorati EPDM 1-4 mm dello spessore di 10 mm; stesura e spianamento	al mq	€ 69,50 (sessantanove,50)	
D4.21)	Membrana tipo SAMI per mani di attacco ad alta adesività per interfaccia binder-drenante come impermeabilizzante del piano di posa della futura pavimentazione drenante Realizzata mediante spruzzatura a caldo di uno strato di legante elastomerizzato, a base di bitume modificato con SBS 5-6% tipo Hard penetrazione 80/100 distribuito su sede stradale asciutta preventivamente pulita e depolverizzata, mediante cisterna semovente munita di sbarra spruzzatrice e di pompa dosatrice nella quantità non inferiore a 1,5 kg/mq. Successiva granigliatura mediante spandimento con apposita macchina, di graniglia prebitumata a caldo con bitume 50/70 e pietrisco di granulometria 3-6 di natura calcarea. Successiva asportazione per mezzo di motospazzatrice aspirante di tutta la graniglia eccedente o non perfettamente ancorata. Al termine dell'operazione la superficie dovrà risultare del tutto scevra da elementi di rigetto, perfettamente uniforme e tale da permettere il transito dei mezzi di cantiere	al mq	€ 4,50 (quattro,50)	3,09%

**D5)- MARCIAPIEDI E CORDONATURE**

Inc.mdo

D5.1)	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 rifianco sempre in cls compresi, la sigillatura finale dei cordoli da eseguirsi in boiaccia di cemento e la stilatura dei giunti:				
	a)-a vista del numero C.15) con sezione 15x25	al ml	€	70,00 (settanta,00)	13,83%
	b)-a vista d'importazione del numero C.16) con sezione 15x25	al ml	€	56,50 (cinquantasei,50)	17,13%
	c)-a vista del numero C.15) con sezione 30x25 o lastre carraie da 40-50cm	al ml	€	94,00 (novantadquattro,00)	10,79%
	d)-a vista d'importazione del numero C.16) con sezione 30x25 o sezione tipo Provincia per aiuole spartitraffico o lastre carraie da 40-50cm	al ml	€	70,00 (settanta,00)	14,49%
	e) risvolti carrai da cm 40 – 50 del numero C.15)	cad	€	122,00 (centoventidue,00)	7,51%
	f) risvolti carrai da cm 40 – 50 d'importazione del numero C16	cad	€	91,50 (novantuno,50)	10,02%
	g) tipo per posa a raso di importazione dimensioni 15 x 15 cm	al ml	€	34,00 (trentaquattro,00)	18,98%
	h)-maggiorazione per elementi curvi	al ml	€	40% (quarantapercento)	
D5.2)	Fornitura e posa in opera di cordoli in conglomerato di cemento anche leggermente armati, posati sia retti che in curva, compresi gli elementi per bocca da lupo posati su sottofondo continuo di cls a 200 kg./mc. di cemento spessore medio di 10 cm. questo e il rifianco sempre in cls compresi e compresi altresì lo scavo, ,la sigillatura finale dei cordoli con boiaccia di cemento e la stilatura dei giunti:				
	a)-tipo faccia a vista liscia con sezione cm 12/15x25	al ml	€	22,00 (ventidue,00)	31,70%
	b)-tipo faccia a vista liscia con sezione cm 5/8x25	al ml	€	15,80 (quindici,80)	33,10%
	c)-risvolti e lastre da passo carraio larghezza cm.50	al ml	€	35,20 (trentacinque,20)	31,81%
	d)-cordoli spartitraffico tipo Provincia dimensioni medie cm.52 x18	al ml	€	29,20 (ventinove,20)	22,10%
	e)-sovrapprezzo alle voci precedenti per elementi speciali per curve	al ml		30% (trentapercento)	
D5.3)	Formazione di canalina per il convogliamento delle acque meteoriche,compreso taglio della superficie stradale scavo, formazione del piano di posa con formazione delle pendenze e rialzo dei chiusini				
	a) realizzata con elementi di cls vibrocompresso larghezza cm. 25/30 lunghezza ml. 1,00 spessore cm. 5/8 con superficie liscia posata in opera su sottofondo continuo in cls a 200 kg./mc .di cemento relativo letto di posa in malta di cemento a kg 400 realizzato fresco su fresco	al ml	€	22,90 (ventidue,90)	52,27%
	b) Come alla voce precedente ma realizzata con lastre di porfido, coste segate spessore cm. 6 larghezza cm. 35/40 lunghezza a correre, posate su strato di allettamento in malta di cemento s cm 4, questo compreso, compresa la sigillatura delle fughe con boiaccia di cemento	al ml	€	51,50 (cinquantuno,50)	77,48%
	c) Gettata in opera con calcestruzzo a Kg 3.00/mc larghezza 30 –35 cm spessore cm 20 armata con rete elettrosaldata magli a20 x 20 cm filo da 5 mmcon superficie rifinita fresco su fresco con malta di cemento a kg 600/mc e sabbia di quarzospessore cm 2 compreso l'onere per la formazione delle pendenze e per l'eventuale cassetatura ove necessario, nonchè la posa di profilato in PVC cm 2 x 2 salvaspigoli nonche la sua rimozione a fine lavori	al ml	€	28,20 (ventotto,20)	47,64%
	d) sovrapprezzo alle voci precedenti per realizzazione in curva compresa la fornitura e posa degli eventuali pezzi speciali	al ml		20% (ventipercento)	
D5.4)	Sola rimozione di cordoli compreso scavo e la demolizione del vecchio massetto di appoggio la rifilatura in modo da preparare il tutto alla nuova posa				
	a) In granito o calcestruzzo sia da cm.15 che da cm 30 compreso l'accatastamento nell'ambito del cantiere in attesa del loro riutilizzo o il trasporto su pallets nell'ambito del territorio comunale	al ml	€	19,40 (diciannove,40)	58,52%
	b) - In calcestruzzo o granito compreso il trasporto delle risulite alle discariche	al ml	€	3,40 (tre,40)	51,55%
D5.5)	Sola posa in opera di cordoli in granito posati come alla voce 150) compresa l'eventuale intestatura ove necessario, esclusa la sola fornitura del cordone, compreso invece l'eventuale trasporto dal luogo di stoccaggio al cantiere				
	a)-per cordoli da cm. 12x25 ,15x25, 20x25	al ml	€	20,00 (venti,00)	48,39%
	b)-per cordoli da cm. 30 o lastre e risvolti da cm.50	al ml	€	25,70 (venticinque,70)	47,07%



D5.6)	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 rinfianco 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: a)-per cordoli da cm. 12x25, 15x25, 20x25	al ml	€	40,50 (quaranta,50)	54,62%
	b)-per cordoli da cm. 30 o risvolti e lastre carraie da cm.50	al ml	€	46,20 (quarantasei,20)	53,12%
D5.7)	Sovrapprezzo applicabile alle voci D5.1, D..2, D..5, D5.6 a) per la formazione di aiuole o piccoli riquadri (per alberature), dimensioni medie ml.1,50 x 1,50 compreso il taglio delle radici ove necessario e la sistemazione finale dell'aiuola con terra di coltura questa compresa	al ml		30% (trentapercento)	
	b) per posa in curva di elementi rettilinei.	al ml		10% (diecipercento)	
D5.8)	Ripristino della cunetta stradale manomessa per la posa di cordoli di cui alle voci precedenti ma eseguita mediante rimozione del ripristino provvisorio con fresatura freddo per uno spessore medio di cm 5 e per una larghezza di cm 50, successivo stendimento di conglomerato bituminoso binder in ragione di 60kg al ml	al ml	€	15,00 (diciotto,00)	31,95%
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	al mq	€	16,50 (sedici,50)	27,26%
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	al mq	€	17,90 (diciassette,90)	
D5.11)	Pavimento a riporto di spessore 6 cm di cui 5 cm costituiti da calcestruzzo fibrinforzato con 25 kg/mc di fibre di acciaio 60 x 0.80 dosato a kg 350/mc con inerti in curva granulometrica strato superiore spessore cm 1 eseguito fresco su fresco con impasto di kg 1600/mc di quarzo sferoidale 1-3 mm e 600kg/mc di cemento giunti in profilo in PVC inseriti fresco su fresco per riquadri di mt 3 x 3 circa e compresa la pulizia e lavaggio a fondo dell'esistente sottofondo	al mq	€	24,50 (ventiquattro,50)	44,72%
D5.12)	Fornitura e posa in opera di binderi su sottofondo in calcestruzzo, questo e lo scavo compreso a) Di porfido da cm 12 x 12 lunghezza a correre	al ml	€	34,00 (trentaquattro,00)	
	b) come alla voce precedente ma di granito del Piemonte	al ml	€	35,00 (trentacinque,00)	
D5.13)	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 15209 a) costruito in M-PVC-P integrato con TAG – RFID 134.2 Khz idonei alla realizzazione di percorsi intelligenti larghezza complessiva cm 60	al ml		69,40 (sessantanove,40)	23,61%
	b) costruito in Lastre di cemento vibrocompresso integrato con TAG – RFID 134.2 Khz idonei alla realizzazione di percorsi intelligenti. 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. Antisdrucciolevoli, antigeliv Caratteristiche rispondenti alla 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 - spessore medio da cm.2.0 a cm 3,3 larghezza complessiva cm 60	al ml	€	46,30 (quarantasei,30)	57,61%
	c) Fornitura di percorso tattile plantare visivamente contrastato costituito da Masselli di cemento vibrocompresso integrato con TAG – RFID 134.2 Khz idonei alla realizzazione di percorsi intelligenti. 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. Antisdrucciolevoli, antigelivi e di tipo carrabile portata min 400 Kn/cm. Caratteristiche rispondenti ai requisiti previsti dalla norma UNI EN 1339. Costituiti da due strati di cui quello superiore, di circa 20 mm, composto da impasto di scaglie di porfido frantumate, sabbie calcaree e cemento Portland 42,5. Parte inferiore per il residuo spessore, composta da un impasto di sabbie silicee, sabbie calcaree e cemento Portland 42,5 - spessore medio cm 5, larghezza complessiva cm 60	al ml	€	58,87 (cinquantotto,87)	23,61%



Inc.mdo

d) costruito in gres porcellanato di 1° scelta per esterni o interni, con superficie a vista non smaltata e di vari colori, completamente greificata secondo norma UNI EN ISO 10545, costituita da lastre di dimensioni in pianta da cm. 30x40 e spessori da 12 a 16 mm.integrato con TAG – RFID 134.2 Khz idonei alla realizzazione di percorsi intelligenti. La pavimentazione dovrà essere non geliva, resistente all'usura e all'abrasione e presentare un assorbimento d'acqua <0,1%. larghezza complessiva cm 60

al ml	€	76,00 (settantasei,00)	27,28%
-------	---	---------------------------	--------

e) rilevazione della sequenza al suolo di TAG – RFID 134.2 Khz con conseguente assegnazione di messaggi in banca dati relativi al ruolo del percorso. Inserimento di messaggi in banca dati relative alla sicurezza del percorso con conseguente Test del percorso nei vari sensi di marcia. Inserimento del percorso in banca dati Europea.

al ml	€	35,00 (trentacinque,00)	23,61%
-------	---	----------------------------	--------

**D6) CALCESTRUZZI E OPERE INCEMENTO ARMATO**

Inc.mdo

D6.1)	Calcestruzzo di cemento 32,5 R, confezionato con due o più pezzature di inerte, gettato in opera contro terra o in presenza di casseri e/o di eventuali armature, per murature di elevazione, travi, plinti, sottofondi e rinfianchi ed ogni altra opera in cemento armato, contabilizzato nel suo volume effettivo, con deduzione di tutti i vani:			
	a)- C12/15 Rck 15 N/mm ² X0 consistenza S3	al mc	€	133,00 (centotrentatre,00)
	b)- C16/20 Rck 20 N/mm ² X0 consistenza S3	al mc	€	136,00 (centotrentasei,00)
	c)-C 20/25 a Rck 25 N/mm ² X0 consistenza S3	al mc	€	142,00 (centoquarantadue,00)
D6.2)	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:			
	a)-C25/30R _{ck} >30N/mm ²	al mc	€	172,00 (centosettantadue,00)
	b)-tipo C28/35R _{ck} >35 N/mm ² o	al mc	€	180,00 (centottanta,00)
	c)-tipo C32/40R _{ck} >40 N/mm ² o	al mc	€	189,00 (centottantanove,00)
	e)-sovrapprezzo per spessori inferiori a cm 20	al mc		15% (quindicipercento)
D6.3)	-Casseforme per getto di opere in calcestruzzo compreso il disarmo			
	a)-per murature di elevazione eseguite con pannelli regolari ben piallati o assi in legno	al mq	€	38,10 (trentotto,10)
	b)-per plinti o fondazioni in genere, murature anche in sotterraneo solette ect.	al mq	€	35,80 (trentacinque,80)
	c) sovrapprezzo alle voci precedenti per casserature curve	al mq		40% (quarantapercento)
D6.4)	Fornitura e posa in opera compreso sfrido e legature, di ferro tondo per opere in c.a. in barre ad aderenza migliorata con obbligo dell'uso degli appositi distanziali			
	a)- Fornitura, lavorazione e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo UNI EN 13670 compreso sfrido e legature in barre ad aderenza migliorata qualità B450Ccontrollato in stabilimento	al kg	€	1,45 (uno,45)
	b)- Fornitura e posa in opera di rete di acciaio qualità B450C elettrosaldata Foglio standard 2,25 x 4,00 m, Filo diam. 5 mm. Maglia 200 x 200 mm, secondo norma UNI EN 13670	al kg	€	1,51 (uno,51)
D6.5)	Muratura di mattoni pieni a 2 /3 teste con malta di cemento per formazione camerette, pozzetti, torrini ed opere in muratura in genere compresi gli occorrenti ponteggi e l'innalzamento/abbassamento dei materiali al piano di lavoro	al mc	€	435,00 (quattrocentotrentacinque,00)
D6.6)	a) Intonaco rustico su pareti sia verticali che orizzontali tirato in piano a frattazzo fino compreso l'onere per la formazione del piano di lavoro	al mq	€	15,20 (quindici,20)
	b) Intonaco strolato per zoccolature con malta di cemento, dosaggio a 300 kg di cemento 32,5 R e graniglia 3/6 compresi gli oneri per la formazione del piano di lavoro	al mq	€	16,40 (sedici,40)
	c) Intonaco completo civile per esterni su pareti orizzontali e verticali, tirato in piano con rustico in malta bastarda o a base di leganti aerei o idraulici ed arricciatura in stabilitura a base di leganti aerei o idraulici	mq	€	25,25 (venticinque,25)
	d) Intonaco di malta di cemento lisciata alla cazzuola per camerette condotti torrini	al mq	€	29,40 (ventinove,40)
D6.7)	Fornitura e posa in opera di plinto prefabbricato per palo di illuminazione per ZONA 2 di dimensioni 1100 x 1100 x 1100 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.	cad	€	435,00 (quattrocentotrentacinque,00)

**D7) OPERE METALLICHE E IMPIANTI ELETTRICI**

Inc.mdo

D7.1)	Cancelli e cancellate anche con ante apribili e/o fisse in ferro nero, eseguite a disegno con profilati tondi quadrati e piatti, angolari e pezzi speciali, complete di ogni accessorio nonché di una mano di antiruggine all'ossido di ferro sintetico previo sgrassaggio delle superfici e di due mani di finitura con vernici poliuretatiche a due componenti o ferro micacee tabella RAL.			
	a) - cancelli completi di maniglie serratura a tre mandate cerniere etc anche con movimento di apertura complesso.	al kg	€	14,50 (quattordici,50) 36,00%
	b) - cancellata fissa, o inferriata o elementi a disegno	al kg	€	8,50 (otto,50) 36,00%
	c)-assistenza muraria alla posa di cancelli e cancellate di cui alle voci a) b) e c)	al mq	€	35,74 (trentacinque,74)
D7.2	Formazione di recinzione metallica Completa di paleria in ferro zincato e plastificato, diametro 50 mm spessore 1,5 mm altezza 200 cm., Completa di saette in ferro zincato e plastificato diametro 40 mm spessore 1,5 mm lunghezza 260 cm poste in opera in ragione di n°2 ogni 4 pali, ed a ogni cambio di direzione. Interasse paleria mt 2,50. Posta in opera su muretto in calcestruzzo completa di assistenza muraria alla posa			
	a) Fornitura e posa in opera di rete metallica in ferro a maglia quadra, 5 x 5 cm, altezza 150 cm , filo spessore 3,5 mm, zincato e plastificato spessore anima 3mm., tendifili e fili guida in ferro zincato e plastificato	al mq	€	16,00 (sedici,00)
	b) realizzata con pannelli di rete metallica elettrosaldata Acciaio S 235 JR UNI EN 10025 zincato e plastificata in tondino di acciaio ø 5 mm nominale con nervature orizzontali di rinforzo. Maglia 200 x 50 mm.	al mq	€	36,00 (trentasei,00)
D7.3)	Fornitura e posa in opera di			
	a) armadietto isolante per apparecchi elettrici costruito in resina poliester e fibre di vetro per quadri elettrici generale in Classe II a doppio scomparto (misure minime: box inf.L517xL543xP260 e box sup. L517xL873xP260), IP55 costituita da elementi in resina poliester rinforzata con fibra di vetro modello Conchiglia serie CV o similare, di tipo modulare componibile preforato o chiuso, comprensivo di morsetterie, barrature di sostegno per le apparecchiature, strumentazione di misura, sportello in vetro o in lamiera provvisto di serratura con chiave, pannelli, collegamenti di sezione adeguata all'avanquadro e comprensivo di canalizzazione completa di ogni suo accessorio e di adeguata sezione per il raccordo del l'avanquadro con il Q.E.I.P.	cad.	€	500,00 (cinquecento,00)
	b) Q.E. I.P. Quadro elettrico di comando eseguito secondo schemi e composto da componenti aventi le seguenti caratteristiche: Q.E.I.P. Interruttore automatico magnetotermico modulare quadripolare, curva D, potere d'interruzione 10KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio; gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Q.E.I.P. Sezionatori quadripolari di manovra 63 A, di tipo modulare facente da generale di linea del quadro di distribuzione nella versione accessoriabile. Fornito e posto in opera su modulo DIN, comprensivo della quota di cablaggio. Q.E.I.P. Interruttori automatici magnetotermici bipolari, due poli protetti, potere d'interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Q.E.I.P. Interruttori automatici magnetotermici unipolari, potere d'interruzione 6KA, norme CEI EN 60898, CEI 60947-2. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori da inserire all'interno del quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria Q.E.I.P. Blocchi differenziali da accoppiare ad interruttori automatici modulari, potere d'interruzione 6 kA secondo norme CEI EN 61009. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori, il montaggio per l'accoppiamento e su quadro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito.E' esclusa la quota di carpenteria. Q.E.I.P. Accessori necessari per il completamento dei quadri elettrici come barre di distribuzione, teleruttori accessoriati, portafusibili sezionabili, relè, scaricatori, apparecchi di segnalazione, spie a tecnologia LED, filtri rete, commutatori rotativi, supporti per accessori, morsetteria di distribuzione, targhette, canaline, comprensivo di montaggio, collegamenti, cablaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita in ogni sua parte. Q.E.I.P. Gruppo orologio astronomico, portafusibili sezionatori di protezione, relè d'interfaccia, commutatore rotativo per l'inserzione manuale, automatica e posizione di zero per ogni linea in partenza dal quadro. Fornito e posto in opera su modulo DIN. Sono compresi: la quota di cablaggio, gli accessori da inserire all'interno del quadro e di montaggio del sensore esterno comprensivo di adeguata canalizzazione in tubazione TAZ di 5m min. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Q.E.I.P. Carpenteria in classe II, in policarbonato di dimensioni adeguate per l'alloggiamento dei dispositivi modulari come da schema elettrico. Il dimensionamento dovrà essere tale da mantenere una fila di moduli libera per futuri ampliamenti. Fornito e posto in opera su box di alloggiamento esterno. Sono compresi: gli accessori, il montaggio nell'apposito box, raccordi esterni al quadro comprensivi di adeguata canalizzazione ed eventuali scatole di derivazione.E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Palina di terra per il collegamento a terra degli scaricatori di tipo a croce zincata h min 1.5m e relativi morsetti e condutture da 16mmq per il corretto collegamento agli scaricatori da infliggere nel terreno nell'apposito pozzetto di derivazione sotto il quadro elettrico di distribuzione	cad.	€	1.050,00 (millecinquanta,00)



D7.4)	Fornitura e posa in opera di pali ed armature per illuminazione pubblica.		
	a) <i>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 rastremato zincato 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.</i>	cad.	500,00 (cinquecento,00)
	b) <i>come alla precedente ma del tipo nel tipo zincato e verniciato</i>	cad.	€ 600,00 (seicento,00)
	c) <i>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 rastremato zincato) 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' 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.</i>	cad.	€ 550,00 (cinquecentocinquanta,00)
	d) <i>come alla precedente ma del tipo nel tipo zincato e verniciato</i>	cad.	€ 675,00 (seicentotantacinque,00)
D7.5)	a) <i>Armatura con lampada Cosmopolis. Armatura da 90-140W modello Philips Iridium SGS 253 per lampada Cosmopolis da 90-140W (o tipologia esteticamente equivalente e di pari caratteristiche tecniche, nonché di uguale rispondenza fotometrica) montata in cimapalo o su sbraccio doppio e ottica anti-inquinamento luminoso. Corpo illuminante con riflettore in alluminio, brillantato. Portalampada ceramico a contatti argentati. Corpo e diffusore apribili a cerniera e sezionato con grado di protezione IP65. Dovrà avere Classe di isolamento II e conforme alle norme EN60958-CEI34/21-EN60529. Dovrà essere inoltre rispettanti alla LR 17/2000. Fornite e poste in opera, completa di relativa lampada CPO-TW 140W / 2800°K e CPO-TW 90W / 2800°K correttamente installata. Sono altresì compresi gli allacciamenti, il sezionatore, pressacavi, accessori per l'installazione, con modalità adeguate e consigliate dal costruttore in conformità alle normative vigenti. E' comprensivo di trasporto, montaggio meccanico con adeguata autoscala e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante. E' comprensivo di dispositivo LUMISTEP sistema automatico punto-punto per l'abbassamento del flusso luminoso nelle ore notturne</i>	cad.	€ 505,00 (cinquecinque,00)
	b) <i>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 trasmissione dati. Tecnologia LED di ultima generazione Ta-30+40°C vita utile 100.000h al 70% LED 3500- 4000K - 700mA - 15120lm – da 70W e fino a 120 W - CRI 70 Fattore di potenza >0.9 Classe di isolamento II e conforme alle norme EN60958-CEI34/21-EN60529.. Sono altresì compresi gli allacciamenti, il sezionatore, pressacavi, accessori per l'installazione, con modalità adeguate e consigliate dal costruttore in conformità alle normative vigenti. E' comprensivo di trasporto, montaggio meccanico con adeguata autoscala e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e funzionante. E' comprensivo di dispositivo automatico punto-punto per l'abbassamento del flusso luminoso nelle ore notturne</i>	cad.	€ 500,00 (cinquecento,00)



D7.6)	a) 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 FG7R - 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.	cad.	€	140,00 (centoquaranta,00)	
	b) LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 2,5 mmq 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. Sono compresi: gli accessori per il collegamento, compresa l'installazione con tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata in aria libera ogni 25 cm comprese 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 soli cavidotti interrati e le opere murarie.	ml	€	2,50 (due,50)	
	c) LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 4 mmq 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. Sono compresi: gli accessori per il collegamento, compresa l'installazione con tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata in aria libera ogni 25 cm comprese 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 soli cavidotti interrati e le opere murarie.	ml	€	3,80 (tre,80)	
	d) LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 16 mmq 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. Sono compresi: gli accessori per il collegamento, compresa l'installazione con tubazione in vista o incassata o su canale o su passerella o graffettata in aria libera ogni 25 cm, comprese 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 soli cavidotti interrati e le opere murarie	ml	€	10,90 (dieci,90)	
	e) LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 4 mmq 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	€	1,00 (uno,00)	
	f) LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 4 mmq 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	€	1,90 (uno,90)	
	g) LINEA ELETTRICA fornita e posata in cavo 16 mmq 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	€	3,90 (tre,90)	
	h) Dispensore 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 morsettiera in rame e cavo di messa a terra sez mmq 10	cad	€	35,00 (trentacinque,00)	
D7.7)	a) Rimozione di pali di illuminazione completi di armatura stradale con altezza di 8/10 m, compresa la demolizione del plinto il sezionamento della linea elettrica e il ripristino in cls delle superfici manomesse il trasporto e smaltimento dei materiali di risulta.	cad	€	275,00 (duecentosettantacinque,00)	47,20%
	b) Sola rimozione e smaltimento di vecchie armature, posizionate su palo di illuminazione stradale sino ad altezza di 8/10 m, comprese le vecchie lampade e i componenti interessati dalle opere murarie ed ogni onere e accessorio per dare il centro luminoso in perfetta sicurezza e finito a regola d'arte.	cad	€	80,00 (ottanta,00)	54,25%

**D8) OPERE SEGNALETICA E SICUREZZA STRADALE**

Inc.mdo

D8.1)	Segnaletica verticale di indicazione così come previsto dalla vigente legislazione				
	a) Palina in acciaio zincato con sistema antirrotazione per il sostegno di cartelli segnaletici singoli o composti o modulari completa di pezzi speciali per il fissaggio 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.	cad	€	74,00 (settantaquattro,00)	28,73%
	b) Segnale stradale in lamiera di alluminio a conforme alle tab. Il 7,8, art. 80 D.P.R. 495/92 e alle fig. Il 339,340, art. 135 D.P.R. 495/92. Il. 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 i 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	cad	€	42,00 (quarantadue,00)	16,52%
	c) Segnale stradale in lamiera di alluminio a conforme alle tab. Il 7,8, art. 80 D.P.R. 495/92 e alle fig. Il 339,340, art. 135 D.P.R. 495/92. Il. 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 di diametro 900 mm o tipo a tabella dimensioni medie 900 x 900 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	cad	€	95,50 (novantacinque,00)	7,27%
	d) – Fornitura e posa di pannello integratore dei cartelli di cui alle voci precedenti, compreso di minuterie metalliche, dimensione media 60 x 20.	cad	€	27,50 (ventisette,00)	25,24%
	e) Segnale di direzione urbano o extraurbano, turistici e di territorio, nome strada (conformi fig. Il 13/a 13/b 14/a 14/b ,(del Codice della strada e relativo Regolamento di attuazione)di forma rettangolare: in lamiera di alluminio 25/10, rifrangenza classe II, dimensioni medie 30 x 150 cm	cad	€	122,00 (centoventidue,00)	5,69%
	f) – Fornitura e posa di cartello indicatore realizzato con profili di alluminio componibili e scatolatura perimetrale di rinforzo pellicola adesiva in classe II	mq	€	341,00 (trecentoquarantuno,00)	3,98%
	g) 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 trasformatore di tensione dimensioni min 100 x 100 completo di attacchi per posa a portale o posa a palo,.	cad	€	450,00 (quattrocentocinquanta,00)	
	h) Fornitura e posa in opera di guaina di ricopertura di palina segnaletica, di forma triangolare realizzata in materiale termoplastico PVC autoestinguento densità 1,40-1,45 g/cm3 colorato in pasta, colore a scelta della DL in tabella RAL dimensioni circa 130 x 130 mm circa h 3000 mm . Dotata di bande rifrangenti sui lati con pellicola in classe II per la segnalazione e tappo di chiusura superiore sempre in PVC, scritta di indicazione con caratteri e testo a discrezione della DL	cad	€	40,00 (quaranta,00)	
D8.2)	Formazione di segnaletica orizzontale a norma UNI EN 1436/98 eseguita con vernici a base di resina alchilica e clorocaucci quantità circa 1,50 kg/mq premiscelata con l'aggiunta di microsferi di vetro in ragione di circa il 30% previa tracciatura eseguita con idoneo personale				
	a)-simboli o frecce direzionali scritte (per ogni lettera) dimensioni medie 80 x 180 cm singoli o doppi	cad	€	8,30 (otto,30)	33,45%
	b)-segnaletica orizzontale di delimitazione larghezza 15-20 cm	al ml	€	1,00 (uno,00)	13,88%
	c)-linee di arresto o precedenza o zebra da contabilizzarsi a mq vuoto per pieno	al mq	€	6,15 (sei,15)	12,90%
D8.3)	Realizzazione di rallentatori o segnaletica a effetto ottico-e/o acustico costituito da laminato elastoplastico, con caratteristiche rifrangenti e antiscivolosità.				
	a) Simboli rettangolari in laminato elastoplastico fustellato con figure colorate in pasta ed inserite nel laminato del segnale (es. attraversamento pedonale). Dimensioni variabili da 1,50 x 1,50 a 1,60 x 3,00	al mq	€	85,00 (ottantacinque,00)	
	b) Realizzazione di bande sonore costituite da un foglio di laminato plastico di 15 cm di larghezza e 2 mm di spessore ancorato alla pavimentazione e successiva posa sullo stesso di una ulteriore fascia di laminato di 8-12 cm di larghezza e 5 mm di spessore. Il prezzo si intende comprensivo di ambe due gli strati di laminato rifrangente e antiscivolevole.	al ml	€	19,00 (diciannove,00)	
	c) rallentatore a effetto ottico-acustico in laminato costituito da bande di diversa larghezza in laminato elastoplastico di spessore non inferiore a 1,8 mm dimensioni minime ml 3,50 x 5,00	al mq	€	35,00 (trentacinque,00)	



D8.4)	Formazione di segnaletica orizzontale a profilo variabile o a goccia con bicomponente plastico posato sia a caldo che a freddo a base di resine metacriliche esenti da solventi in quantità pari a 6kg/mq spessore minimo 1,2 mm ad alto contenuto di microsferi di vetro Compresa pulizia del fondo, tracciatura e posa da eseguirsi con idoneo personale.				
	a) esecuzione di segnali orizzontali di colore bianco o giallo, Freccie direzionali (vuoto per pieno), passaggi pedonali, linee di arresto, scritte (vuoto per pieno)	al mq	€	30,50 (trenta,50)	15,71%
	b) Esecuzione di segnale triangolare e relativo simbolo nei colori prescritti dal Codice della Strada o simbolo richiesto opportunamente deformato nel senso della lunghezza per l'osservazione inclinata il tutto contenuto in un rettangolo di colore bianco.	al mq	€	158,00 (centocinquanta,00)	19,89%
	c) Striscie di mezzera, separazione di corsia ect larghezza cm 12-15 cm	al ml	€	5,50 (cinque,50)	10,42% Inc.mdo
D8.5)	Retroriflettori catadiottrici da pavimentazione, in materiale plastico, di tipo omologato o autorizzato dal Min. dei LL.PP., secondo UNI EN 1463.1 con corpo in ABS e riflettori in qualsiasi colore previsto dal codice della strada, comprensivo di elementi di fissaggio.	cad	€	18,90 (diciotto,90)	15,26%
D8.6)	Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza tipo omologato dal Ministero LLPP in acciaio zincato a caldo posata sia retta che in curva conforme al DM 18/2/92 e successive modifiche con certificazione di prove d'urto				
	a) Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza cat H3, costituita da nastro a tripla onda sp. 3.0 mm, pali di sostegno U 120x80x5 h. 2200 mm posti a d interasse di 1500 mm Distanziatori 570 x 392 x 3 mm con dispositivo di sganciamento e dissipatore di energia diagonali interne in piatto 70 x 5 mm, completa di bullonerie e dispositivi rifrangenti. Acciaio di qualità S235-S275-S355JR secondo EN 10025 Zincatura in accordo alla normativa europea EN 1461 : 2009 Bulloneria secondo EN ISO 898 - EN 20898 UNI 3740/6 Il tutto in conformità ai requisiti fissati nel certificato di omologazione/crash-test classe di lavoro W6 W7	al ml	€	97,60 (novantasette,60)	7,77%
	b). Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza cat. H2 costituita da nastro a tripla onda sp. 3.0 mm, paletti di sostegno in profilato metallico con sezione tipo C 120x80x30x5.9, H= 1840, (o h 14565 con piastra 250 x 300 x 15 per posa bordo ponte e tirafondi tipo TOGE) posti ad interasse di 2000 (2250) mm; distanziatori 80x5.9 mm (distanziatori 460 x 392 x 3 mm con dissipatore di energia trave superiore a U 120 x 80 x 5.9 mm corrente in piatto sagomato) , completa di bulloneria e dispositivi rifrangenti. Acciaio di qualità S235-S275-S355JR secondo EN 10025 Zincatura in accordo alla normativa europea EN 1461 : 2009 Bulloneria secondo EN ISO 898 - EN 20898 UNI 3740/6 Il tutto in conformità ai requisiti fissati nel certificato di omologazione/crash-test classe di lavoro W5	al ml	€	77,60 (settantasette,60)	9,77%
	c) Barriera di sicurezza in acciaio retta, cat.N2-H1 costituita da nastro di Acciaio di qualità S235-275-355JR – secondo EN 10025 zincato a caldo, EN ISO 1461 costituita da fascia orizzontale a doppia onda dello spessore di 2,5 mm fissata con distanziatori ai paletti di sostegno di altezza totale 1500 mm (altezza fuori terra 750 mm) ed interasse 2000 mm, Completa di bulloneria distanziatori, , catadiottri bifacciali bianchi/rossi in ragione di uno ogni 2 montanti, gruppi terminali, il tutto in conformità ai requisiti fissati nel certificato di omologazione larghezza di lavoro W2	al ml	€	73,00 (settantatre,00)	10,39%
	d) Fornitura e posa in opera di barriera di sicurezza per spartitraffico monofilare classe H4, secondo la classificazione del DM n. 223 del 18/02/92 e successive modifiche, prefabbricata in calcestruzzo alleggerito vibrato di classe Rck>=45 Mpa confezionato con cemento tipo 42,5 R delle dimensioni di 66x120 lunghezza min mt 3,00, armata con gabbia in acciaio Fe B 44 K, in ragione di 174 kg/cad compreso la barra rullata, con copriferro non inferiore a 20 mm e munita nella parte superiore di barra rullata orizzontale passo 10 diametro 30 mm, con estremità verniciate con doppia mano di vernice a base di resina epossidica e completa di manicotti di giunzione e compensatori di quota e terminali sagomati	al ml	€	152,00 (centocinquanta,00)	20,27%
	e) Fornitura e posa di gruppo terminale per barriere tipo H 3 in opera completo	al ml	€	122,00 (centoventidue,00)	
	f) Fornitura e posa di gruppo terminale per barriere tipo H2 in opera completo	al ml	€	102,00 (centodieci,00)	
D8.7	Fornitura e posa di recinzione in legno di Abete Bianco o Pino Nordico nazionali, impregnato in autoclave (con sali tahalith E classe III i RAL), completa di staffe e di ogni ferramenta necessaria al fissaggio in acciaio zincato, costituita da piantoni del diametro di 12 cm posti ad interasse di 2,5 m, per una altezza fuori terra di 1,10 m, con trattamento della parte appuntita interrata e n. 2 fori passanti per fissaggio di n. 2 traversi orizzontali di diametro cm 8; l'intervento si intende comprensivo di ogni onere, attrezzo ed attrezzatura necessaria ed effettuato con materiale fornito a piè d'opera dall'impresa	al ml	€	39,00 (trentanove,00)	
	b) Sovrapprezzo per posa di elementi curvi			30% (trentapercento)	
D8.8)	Smontaggio di esistente barriera metallica di sicurezza di qualsiasi genere e natura				
	a) solo disfacimento e trasporto a discarica	al ml	€	14,50 (quattordici,50)	43,37%
	b) Smontaggio accurato e deposito in cantiere dei materiali n attesa del loro riutilizzo	al ml	€	22,70 (ventidue,70)	31,35%



D8.9)	Delineatore normale di margine in materiale plastico tipo bifacciale con base di appoggio separata con fondazione in cls a kg 200/mc dim 30 x 30 x 30 cm, in materiale plastico a sezione trapezoidale con spigoli arrotondati, peso minimo non inferiore a kg. 1.600, spessore delle pareti non inferiore a mm.2 con dispositivo rifrangente di superficie non inferiore a cmq. 50 di colore rosso sul lato destro e bianco sul lato sinistro del senso di marcia con rifrangenza in classe 2, ovvero gialli secondo le richieste della D.L., compresa la fornitura e la posa in opera della base di ancoraggio ed ogni onere e magistero per fornire il lavoro ultimato a perfetta regola d'arte	cad..	€	31,50 (trentuno,50)	47,33% Inc.mdo
D8.10)	Fornitura e posa in opera di delimitatori di corsia preferenziale o ferma ruote per parcheggi costituiti da elementi prefabbricati in poliuretano e componibili mediante appositi incastri fissati alla pavimentazione, comunque costituita, per mezzo di tasselli o barre filettate da ancorare con idonee resine o colla Ogni elemento costituente la cordolatura, dovrà avere, oltre agli inserti rifrangenti laterali, dei fori passanti o idonei alloggiamenti per l' inserimento di delineatore flessibile circolare questo compreso in ragione di uno ogni 2 mt Dimensioni medie larghezza cm 30 altezza cm 5/7 dovrà essere conforme alle prescrizioni previste dal C.d.s. e sue successive modifiche e/o integrazioni. Il colore sarà giallo ottenuto con pigmentazione profonda in pasta in grado di garantire la permanenza visiva del colore in qualsiasi codizioni di traffico, di abrasione e/o atmosferico	ml	€	79,00 (settantanove,00)	10,99%
D8.11)	Trasenne metalliche formate da pannelli retti, curvi, come da disegni dell'Amministrazione. In opera comprese demolizioni, scavi, basamenti in calcestruzzo, ripristini delle pavimentazioni, pulizia della sede dei lavori a) Struttura in tubolare quadro 40 x 40 m dimensioni 1000 x 1000 circa con corrimano in tubo D. 48 verniciata a polveri P.E. predisposta all' inserimento di lastra da 840x600. Crociere in piatto.Battuta asportabile in tub. 20x20x2 predisposto al fissaggio..Predisposizione fissaggio transenna-tubo tramite piastrine asolate.Predisposizione al fissaggio a terra tramite zanca o tasselli.Viteria zincata.Colorazione secondo tabella RAL.Peso kg. 40	ml	€	152,00 (centocinquanta,00)	14,28%
	b) Solo posa in opera di trasenne di cui alla voce precedente o fornite dall'Amministrazione Comunale compreso lo scavo la formazione dei plinti in cls 30 x 30 x 30 le opere provvisoriale, nonché il trasporto dei materiali di risulta alle discariche	ml	€	37,00 (trentasette,00)	58,65%
D8.12)	Fornitura e posa in opera di impianto lampeggiante per la messa in sicurezza di particolari attraversamenti pedonali, composto da: targa bifacciale contrapposta da 90 x 90 cm in alluminio 25/10 con finitura in pellicola ad alta intensità classe 2. con relativo palo di sostegno diametro 60 mm H 450 cm. - n° 2 lampada sequenziale diametro 200 mm. a LED e potenza equivalente di 20 W completa di staffa; pannello fotovoltaico con potenza minima di 15 W e relativo aggancio al sostegno.	cad	€	810,00 (ottocentodieci,00)	39,99%
D8.13)	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 composito polimerico poliuretano da colata flessibile con memoria di forma dimensioni diametro 100 mm h utile da 800 mm fuori terra.Durezza SHORE D 98. Classe di resistenza I fuoco E secondo UNI Rivestimento superficiale resistente ai raggi UV rivestiti con uno strato di vernice in gamma RAL indicativamente gamma grigio metallico. Fissaggio mediante flangia e viti di fissaggio (tirafondi o tassello chimico) o mediante fondazione in calcestruzzo rck 300 classeXF4 di 40 x 40 h 30 cm . Completo di strisca rifrangente con pellicola autoadesiva in classe 2 di colore rosso h 50 mm	cad	€	150,00 (centocinquanta,00)	20,01%
D.8.14)	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 a)-, in acciaio zincato e verniciato posata su fondazione in cls a kg. 200/mc 50 x 50 x 50, questa compresa, compreso pure lo scavo ed ogni altro onere accessorio per dare i lavori finiti a perfetta regola d'arte	cad.	€	120,00 (centoventi,00)	26,39%
	b)-, in acciaio inox austenitico AISI 304 . 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	cad..	€	170,00 (centosettanta,00)	20,77%
	c) In materiale composito polimerico poliuretano da colata flessibile con memoria di forma .Durezza SHORE D > 85. secondo UNI colorazione in pasta. 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	cad	€	220,00 (duecentoventi,00)	16,17%
	d) In materiale plastico di colore nero Durezza SHORE D > 50 Classe di resistenza I fuoco E Completo di strisca 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	cad	€	140,00 (centoquaranta,00)	25,41%
	e)-solo posa in opera di colonnina di cui alla voci precedenti	cad.	€	70,00 (settanta,00)	69,07%
	f) sovrapprezzo alle voci precedenti per fornitura e posa di base per dissuasore amovibile a rimozione manuale mediante interrimento di apposita bussola in acciaio su plinto di calcestruzzo da cm 50 x 50 x 30 dotata di sistema di fermo sganciamento a rotazione e chiave di sbocco tipo triangolare	cad.	€	60& (cinquantapercento)	



D8.15	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 morsetti per la parte bassa in esterna Sono altresì compresi gli allacciamenti la morsetti 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 meccanico con adeguata autoscala, assistenza muraria per il fissaggio al plinto, e quant'altro necessario per rendere l'opera finita e tale da avere il massimo modulo resistente a flessione disposto secondo la presumibile direzione di massima sollecitazione			
	a). Dimensioni medie altezza utile mt 6,50 sbraccio mt 2,00-2,50	cad	€	850,00 (ottocentocinquanta,00)
	b). Dimensioni medie altezza utile mt 6,50 sbraccio da 3,50 a 5,00 mt	cad	€	950,00 (novecentocinquanta,00)
D8.16	a) Fornitura e posa di sostegni sovrappassanti la carreggiata del tipo a portale, nelle misure richieste I sostegni saranno completi di: attacchi e staffe in acciaio zincato per l'aggancio della segnaletica piastra di base in acciaio zincato a caldo o in acciaio inox; contropiastra, tirafondi, bulloni e rondelle in acciaio inox e quant'altro necessario per la realizzazione a regola d'arte del sostegno. Il sostegno inoltre dovrà essere dimensionato in maniera tale da resistere all'azione del vento e degli agenti atmosferici. Completo di plinto in c.a con calcestruzzo Rck 300 e ferro feb 44 k compreso scavo e reinterro.), Composto da ritto conico a sezione circolare in lamiera di acciaio Fe 51013 UNI EN 10025 formata freddo mediante presso piegatura e saldatura longitudinale, zincato a caldo. Snodo cilindrico in alluminio anodizzato per attacco delle traverse in maniera singola o doppia anch'esse zincate a caldo dotato di flangia saldata alla base in acciaio Fe 510 dimensioni medie traverse n° 2 x 350 cm h palo 650 cm Comprensivo di lavorazioni ad asola alla base per il passaggio cavi nella parte interrata e alloggiamento morsetti per la parte bassa in esterna Sono altresì compresi gli allacciamenti la morsetti 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 meccanico con adeguata autoscala, assistenza muraria per il fissaggio al plinto, e quant'altro necessario per rendere l'opera finita	cad	€	3.100,00 (tremilacentocinquanta,00)
	b) Come alla voce precedente ma a singolo sbraccio	cad.	€	2.580,00 (duemilacinquecentotrenta,00)
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 morsetti 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.	cad	€	150,00 (centotrenta,00)
D.8.18	a) 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	cad	€	1800,00 (milleottocento,00)
	b) Centralino semaforico completamente statico a memoria programmabile, atto alla realizzazione di diagrammi di fasatura con utilizzo di un numero massimo di 24 uscite (5 fasi veicolari e/o pedonali), predisposto per la realizzazione di 4 fasi attuate dal traffico, commutazione automatica su "Giallo lampeggiante" in caso di anomalia degli interventi per guasti e soprattutto per l'apparizione di "Verdi Nemici, completo di orologio elettrico corredato con pulsante e cavo di almeno ml 2,50 per il comando manuale, interruttore orario programmabile a piacimento Telegestione adatto a essere interfacciato a sistemi centralizzati tramite modem dial-up o gsm possibilità di invio di sms possibilità di conteggio e classificazione del traffico	cad	€	4800,00 (quattromilaottocento,00)
	c) 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	cad	€	50,00 (cinquanta,00)
	d) Fornitura e posa di Rilevatore di traffico per l'attuazione delle fasi semaforiche veicolari a microprocessore; completo di connettori per il montaggio nel centralino di comando. Tipo mono o bicanale del tipo a presenza o a impulso, livello di sensibilità tarabile, con funzionamento direzionale, temperatura di funzionamento compresa tra - 20c° e +60 C°, protetto contro i disturbi di radiofrequenza	cad	€	150,00 (centocinquanta,00)

Inc.mdo



	e) Realizzazione di spira a induzione magnetica per il rilevamento del traffico comprese le opere di fresatura della pavimentazione stradale (min 5 cm di profondità) il suo collocamento il ripristino sigillatura con mastice bituminoso a freddo. Costituita da conduttore unipolare 1,5 mmq con resistenza d'isolamento di almeno 100Mohm , collegamento al cavo bipolare del rilevatore eseguita con muffola sigillata sviluppo spira compreso tra un minimo di 6 mt ed un massimo di 16 mt, per spire di lunghezza inferiore agli 8 metri n° 3 giri di cavo per spire di lunghezza superiore a 8 mt n° 2 giri di cavo.	cad	€	180,00 (centottanta,00)	
	f) Fornitura e posa in opera di cavo elettrico bifilare a bassa capacità per realizzazione impianti di rilevazione del traffico tipo Twisted pair o coassiale per collegamenti centralini compresi gli oneri per l'infilaggio in tubazioni predisposte i connettori terminali e quant'altro per dare l'opera completa	al ml	€	2,00 (due,00)	
D8.19	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 banditi 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 mmq a marchio IMQ, in numero di uno per ciascuno portalampada più uno per la connessione comune. Grado di protezione IP 55				
	a) Fornitura e posa di lanterna semaforica pedonale modulare in policarbonato, a 3 luci diametro 200 mm, completamente cablata e dotata di accessori per il montaggio a palo semaforico	cad	€	100,00 (cento,00)	
	b) 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	cad	€	120,00 (centoventi,00)	
	c) Fornitura e posa in opera di lanterna veicolare modulare in policarbonato a 3 luci diametro 300 mm montata su pannello di contrasto in alluminio di colore nero completamente cablata e dotata di accessori per il montaggio su palo semaforico a sbraccio	cad	€	300,00 (trecento,00)	
	d) 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	cad	€	200,00 (duecento,00)	
	e) Come alla voce D8.19d ma del tipo a 200 mm alimentazione 40mA 10W luminosità 540 cd	cad	€	150,00 (centocinquanta,00)	
D8.20	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 antiscalfatura 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/mmq X0 consistenza S3 di opportune dimensioni	cad	€	7.500,00 (settemilacinquecento,00)	
D8.21	Rimozione di cartelli, quadri pubblicitari di qualsiasi natura e consistenza e dei relativi supporti, compreso carico, trasporto e scarico ai depositi comunali o ad impianti di stoccaggio o di recupero	al mq	€	44,00 (quarantaquattro,00)	68,64%
D8..22	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 equipotenziale 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.				
	a) nelle dimensioni esterne: 500x 300 x 200	cad	€	600,00 (seicento,00)	
	b) nelle dimensioni esterne: 800x 500 x 300 mm a doppio scomparto	cad	€	700,00 (settecento,00)	
D8.23	Eliminazione di segnaletica orizzontale mediante fresa meccanica e successivo ripasso mediante vernice nera per ogni metro quadro di superficie trattata	al mq	€	5,00 (cinque,00)	

**D9) OPERE DI SISTEMAZIONE VERDE**

Inc.mdo

D9.1)	Formazione tappeto erboso inclusa la preparazione del terreno mediante lavorazione meccanica fino a cm. 15 di profondità, con eliminazione di ciottoli, sassi, ed erbe, compreso il miscuglio di sementi per la formazione de prato con 0,03 kg./mq. e la semina del miscuglio di semi eseguita a spaglio o con mezzo semovente e la successiva rullatura, e previo Diserbo chimico selettivo o totale con prodotti sistemici o/e antigerminativi secondo legge ad uso civile incluso il prodotto	al mq	€	3,50 (tre,50)
D9.10)	Fornitura e messa a dimora di piante mediante esecuzione di scavo, concimazione, ancoraggio con tutore, piantagione e rinterro, prima annaffiatura con garanzia di attecchimento per anni 2, fomite in casse e già coltivate per un ciclo vegetativo.			
	a) Bagolaro "Celtis australis" circonferenza 12 -14 compreso zolla, e messo a dimora	cad	€	182,78 (centottantadue,78)
	b) Tiglio spp -	cad	€	190,01 (centonovanta,01)
	c) Liquidambar circonferenza varietà ' 12 - 14	cad	€	211,71 (duecentoundici,71)
	d) Quercius in varietà	cad	€	208,22 (duecentootto,22)
	e) Liriodendrum Tulipifera	cad	€	204,47 (duecentoquattro,47)
	f) Fraxinus in varietà	cad	€	182,78 (centottantadue,78)
D9.11)	Fornitura e messa dimora di essenze tappezzanti compreso scavo concimazione rinterro prima annaffiatura con garanzia di attecchimento per anni 2			
	a) Hedera helix- parthenocissus – wistaria- laniera ect in vaso V12 altezza 80 120 in ragione di una ogni 2mq o in zolla tappezzante	mq	€	14,50 (quattordici,50)
	b) Rosai in cespuglio in varietà, - Choisyà temata – Forsizia – ect : vaso da 24 cm .	cad	€	23,50 (ventitre,50)
D9.12)	Eliminazione abbattimento di alberature di qualsiasi genere posta compreso il carico e trasporto della legna che passa in proprietà all'impresa.			
	a) in sede stradale per altezze fino a 12 mt	cad	€	197,00 (centonovantasette,00)
	b) in sede stradale per altezze superiori a 12 mt e fino a 18 mt	cad	€	301,90 (trecentouno,90)
	c) in sede stradale estirpazione eliminazione di ceppaia eseguita con apposita trivella compreso il trasporto delle risulite alle discariche per diametri del colletto fino a cm 50	cad	€	105,00 (centocinque,00)
	d) in sede stradale come alla voce c ma per diametri del colletto da 50 a 100 cm	cad	€	172,00 (centosettantadue,00)
	e) Spollonatura al piede (tiglio, platano, olmo) con taglio al colletto di polloni e ricacci, sia esemplari arborei adulti che di recente impianto. Intervento eseguito in parchi e giardini, completo di raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento	cad	€	12,50 (dodici,50)
	f) Abbattimento di alberature su aree a verde o comunque poste su aree esterne alle sedi stradali per alberature di altezza superiore a 12 mt compresa l'eliminazione della ceppaia	cad	€	271,00 (duecentosettantuno,00)
D9.13)	Fornitura in opera di impianto di irrigazione composto da tubazioni in polietilene HD di opportuno diametro compreso lo scavo il rinterro e composto da a) Programmatore elettronico idoneo al controllo di elettrovalvole in 24 V.ac., con le seguenti caratteristiche: triplo programma + programma a goccia tempo per settore da 0 a 12 ore oppure da 0 a 120 minuti- 6 partenze al giorno per programma ciclo variabile di 2, 3, 5, 7 giorni 4 tipi di ciclo irriguo (a scelta, ciclico, giorni pari, giorni dispari), calendario di 365 giorni tempo di pausa fra le stazioni, partenza ritardata del ciclo irriguo programma di soccorso Water Budget da 0 a 300% Specifiche: trasformatore interno tensione primaria 220/240 V.ac.-50 Hz tensione secondaria 26,5 V-50 Hz Compreso: il posizionamento ed il fissaggio del programmatore; i collegamenti elettrici degli automatismi; il cablaggio dei cavi il collaudo Programmatore in grado di comandare fino a 12 zone b) Sensore pioggia in grado di sospendere automaticamente l'irrigazione in caso di pioggia, provvisto di regolatore della soglia d'intervento c) Sensore di umidità in grado di sospendere automaticamente l'irrigazione, provvisto di regolatore della soglia d'intervento d) Provvista e posa in opera di elettrovalvole automatiche a membrana, normalmente chiusa, per comando elettrico in 24 V., corpo in resina sintetica "Cycolac", viteria e molla di richiamo in acciaio inossidabile, PN 10, per pressione di esercizio di 0,7÷ 10,5 Kg/cmq, regolazione manuale del flusso, apertura manuale, possibilità di manutenzione completa senza smontare la valvola dalla rete idrica. Solenoide in 24V. – 50/60 Hz. Compreso: il tracciamento e lo scavo di trincea per l'alloggiamento; l'intercettazione della rete idrica; la regolazione del fondo dello scavo ed ogni altro accorgimento per assicurare un perfetto equilibrio statico, l'installazione della valvola; l'allacciamento alla rete idrica; il collegamento degli automatismi; il collaudo. Elettrovalvola in linea Attacco alla rete: ø 1" F Campo di portata: 13 ÷ 116 l/m' Campo di pressione: 0,7 ÷ 10,5 Kg/cmq Perdita di carico: 0,04 ÷ 0,48 Kg/cmq e) irrigatori dinamici in resina sintetica "Cycolac" a scomparsa, movimento a turbina idraulica con demoltiplicatore, molla di richiamo della torretta porta ugelli in acciaio inossidabile, guarnizione parasabbia, completo di filtro, statore auto regolante, dotato di frizione per la determinazione dell'angolo di lavoro compreso tra 30° e 330°			



oppure a pieno cerchio, atto ad ospitare ugelli con traiettoria standard (25°) e ugelli a bassa traiettoria (15°), con consumo idrico proporzionale all'angolo di lavoro, ugello bigetto con possibilità di regolazione della gittata del getto maggiore, completamente smontabile dall'alto, compreso: - il picchettamento e l'intercettazione della rete idrica; il montaggio dell'irrigatore; la regolazione dell'angolo di lavoro; il collaudo. f) Irrigatore dinamico con caratteristiche di funzionamento a 343 kPa (3,5 kg/cmq). Escursione della torretta: 10 cm a staffa, Ti, gomito, prolunga regolabile. Angolo di lavoro: 30° e 330°, 360°. gittata: 6,2 mt f) posa in opera di pozzetti in resina sintetica costruiti in materiale termoplastico, rigido, a struttura solida non alveolare, con coperchio di colore verde, con fondo libero, per alloggiamenti di organi di intercettazione o di automatismi, compreso: L'ala gocciolante per alberature. la formazione e la regolazione del piano di posa; la rinfiancatura ed il pareggiamento con materiali provenienti dallo scavo. h) Pozzetto in resina rettangolare, con chiusura a scatto e molla di sicurezza, con dimensioni: Altezza: 30 cm. Larghezza: 49 cm. Lunghezza: 38 cm.. Provvista e posa in opera di idrante ad attacco rapido, composto da valvola clapet accoppiabile ad una chiave con attacco a baionetta, in plastica, coperchio in plastica per impedire l'ostruzione del foro a chiave non inserita, guarnizione in gomma, compresa la fornitura dei materiali minuti; la posa in opera a perfetta regola d'arte.

Idrante con: Calibro: _ ' Attacco: _ /1"

Coperchio: plastica Chiave di accoppiamento per idrante: Calibro: _ ' Attacco M: _ ' Il tutto valutato a mq di superficie servita escluso il solo allacciamento alla rete idrica

a) per superfici fino a 150 mq – compreso scavo.

al mq € 13,00
(tredici,00)

b) per superfici superiori a 150 mq e fino a 300 – compreso scavo.

al mq € 11,00
(undici,00)

c) per superfici oltre i 300 mq – compreso scavo.

al mq € 10,50
(dieci,50)

d) come sopra ma per impianto in linea sia di aree che di alberature e diviso anche in più zone. – escluso scavo.

al ml € 17,00
(diciassette,00)

e) modifica di impianto di irrigazione esistente per fornitura e posa di allagatore e tubo in polietilene per albero: compreso fornitura e posa di tutto il materiale per dare il lavoro finito; scavo da eseguirsi a mano o a macchina e il successivo reinterro, con riporto del terreno di coltivo e risemina del prato.

al ml € 115,00
(centoquindici,00)

D9.14 Ecodotto in calcestruzzo polimerico con superiore superficie a fessure secondo UNI EN 1433 Classed i carico D400 dimensioni utili interne 40 x 50 cm circa in elementi di lunghezza di circa mt 1,00 posato su sottofondo calettamento erinfino in calcestruzzo leggermente armato spessore minimo cm 25 armatura con rete a magli elettrosaldada 20 x 20 cm filo da 6mm compresi gli oneri per la formazione del piano lo scavo , la posain opera e le eventuali opere di raccordo con il canale scolamatore laterale postao in pendenza

al ml € 455,00
(quattrocentocinquantacinque,00)

D9.15 Fornitura e messa dimora di arbusti h 30-40 cm compreso scavo concimazione rinterro prima annaffiatura con garanzia di attecchimento per anni 2

a) Rosmarino (Rosmarinus officinalis, L., 1753); Ginepro spp (varietà nane) - Blue Pacific; Lavanda varietà "stoechas"; Erica genere Darlayensis - colore rosa

cad € 15,17
(quindici,17)

D9.16 Pacciamatura con corteccia di pino, priva di impurità, trattata con prodotti fungicidi, compresa stesa e modellazione, con pezzatura: a) stesa manuale - Ø 2 ÷ 4 cm

cad € 81,79
(ottantuno,79) 15%

D9.17 Fornitura e posa in opera di telai quadrati di contenimento composte da listelli di legno di larice per esterno trattato in autoclave - lunghezza lato 100 cm - h 13 cm - spessore 3 cm, piallato, unito agli angoli con angolare h min 8 cm in acciaio zincato fissato ognuno con n. 3 + 3 viti mordenti in acciaio inox l 25mm

cad € 30,00
(trenta,00) 40%

D9.18 Fornitura a piè d'opera di lastre in propilene estruso a nido d'ape con lato di 37 mm, colore bianco latte, dotato di geotessile poroso permeabile all'acqua applicato al lato inferiore della lastra - dimensioni mm 2400 x 1200 h 40 mm

cad € 60,00
(tredici,00) 6%

D9.19 Fornitura in opera di pavimentazione in conglomerato Tipo "RASOCRETE®" o equivalente a base di polimeri sintetici ed inerti quarziferi e/o pietre naturali a scelta della DL g ranulometria da 6 a 12 mm a rapido indurimento, idoneo per pavimentazioni stradali ed a sollecitazioni meccaniche ed all'abrasione. Ottima resistenza agli acidi ed alcali ed alle soluzioni saline atossico, per uso in ambienti alimentari, antiscivolo anche in presenza di acqua e con resistenza a compressione > 75 N/mm², Non gelivo diminuzione flessione inf 6% resistenza agli shock termici secondo EN 14066 incombustibile

Certificato secondo NORME UNI 11021:2002 - UNI EN 13451- EN 1350 1 1, ISO 1182, ISO 1716

Steso a mano su sottofondo già predisposto; in opera compresa ogni onere, fornitura e prestazione anche se non specificatamente indicati negli elaborati di progetto, e nella presente voce di elenco ma necessari per dare l'opera completa e finita in ogni sua parte nello spessore minimo di cm 2;.

mq € 50,00
(cinquantai,00) 54,25%

**D10) PROVE E ANALISI MATERIALI**

D10.1)	Esecuzione di analisi e prove su materiali per la determinazione delle caratteristiche dei conglomerati bituminosi da eseguirsi da parte di laboratori certificati con redazione di relazione finale comprensiva di diagrammi e attestazione su rapporto di prova.			
	a) Analisi da effettuarsi su materiale sfuso prelevato alla tramoggia della finitrice, con esecuzione delle seguenti prove: Estrazione bitume e filler metodo C.N.R. B.U. 38/73 Analisi granulometrica metodo C.N.R. B.U. 23/71 Prova MARSHALL metodo C.N.R. B.U. 30/73 Percentuale vuoti residui C.N.R. B.U. 30/73	cad	€	300,00 (trecento,00)
	b) Analisi da effettuarsi su materiale in opera, mediante carotaggio da eseguirsi con carotatrice e prelievo di n° 3 carote da mm 100 con esecuzione delle seguenti prove: Estrazione bitume e filler metodo C.N.R. B.U. 38/73 Analisi granulometrica metodo C.N.R. B.U. 23/71 Percentuale vuoti "in opera" C.N.R. B.U. 30/73 Chiusura dei fori con materiale idoneo	cad	€	255,00 (duecentocinquantacinque,00)
	c) Prova di permeabilità eseguita con permeometro su pavimentazioni drenanti	cad	€	60,00 (sessanta,00)
	d) Misurazione della resistenza di attrito radente "Skid test" –La prova deve essere eseguita secondo le norme CNR B.U. n.105. È compreso quanto occorre per dare la misurazione completa	cad	€	31,00 (trentuno,00)
	e) Misurazione della macrorugosità con il metodo dell'altezza in sabbia (CNR 94/93) È compreso quanto occorre per dare la misurazione completa	cad	€	30,00 (trenta,00)
	f) Prova di abbattimento sonoro della pavimentazione con fonometro da eseguirsi prima dell'intervento e dopo l'intervento di ripavimentazione, esecuzione di almeno 5 misure strumentali	cad	€	350,00 (trecentocinquanta,00)
D10.2	Esecuzione di analisi e prove su materiali per la determinazione delle caratteristiche della segnaletica stradale da eseguirsi da parte di laboratori certificati con redazione di relazione finale comprensiva di diagrammi e attestazione su rapporto di prova.			
	a) Misurazione del coefficiente di luminanza retroriflessa da eseguire in sito con retroriflettometro	cad	€	27,00 (ventisaette,00)
	b) Misurazione della resistenza di attrito radente "Skid test" La prova deve essere eseguita secondo le norme CNR B.U. n.105. È compreso quanto occorre per dare la misurazione completa	cad	€	31,00 (trentuno,00)
D10.3)	Esecuzione di analisi e prove su materiali per la determinazione delle caratteristiche dei terre da eseguirsi da parte di laboratori certificati con redazione di relazione finale comprensiva di diagrammi e attestazione su rapporto di prova.			
	a) Determinazione della densità di una terra in sito mediante volumometro a sabbia CNR.BU. 22/72	cad	€	70,00 (settanta,00)
	b) Prova di portanza su piastra, per la determinazione del modulo di deformazione (Md) (contrasto fornito dalla committenza) con elaborazione dati, restituzione diagrammi carichi-cedimenti, con un' unico ciclo di carico CNR.BU. 146/92	cad	€	140,00 (centoquaranta,00)
	c) Analisi su terreno colturale -Determinazione del PH metodo potenziometrico in acqua ed in KCl 1N SISS/1985 -Determinazione della tessitura -Determinazione del contenuto di sostanza organica mediante ossidazione ad umido con potassio dicromato secondo il metodo Walkley-Black SISS/1985 -Determinazione del contenuto totale di metalli pesanti eseguito mediante estrazione in acqua regia	n°	€	300,00 (trecento,00)
D10.4)	Esecuzioni di analisi su opere in calcestruzzo da eseguirsi da parte di laboratori certificati con redazione di relazione finale comprensiva di diagrammi e attestazione su rapporto di prova.			
	a) - Determinazione resistenza caratteristica metodo analitico L.1086/71 - Prova di resistenza a compressione –L.1086/71 UNI 6132-72 UNI EN 12504-	n°	€	220,00 (duecentoventi,00)
	b) Uso di sclerometro UNI EN 12504-2 per 10 battute	n°	€	20,00 (venti,00)
D10.5	Test di cessione secondo il D.M. 27/9/2010 per rifiuti destinati in discarica per rifiuti Inerti, conformi alla TABELLA 2, dell'art. 5, TABELLA 5, dell'art. 6 del D.M. 27/09/2010 (ad esempio: terre e rocce da scavo non contaminate) compreso servizio di prelievo e trasporto dei campioni presso i laboratori autorizzati	n°	€	253,00 (duecentocinquantaquattro,00)

**E) COSTI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE**

Inc.mdo

I prezzi netti, esposti sono relativi a segnalamento e circoscrizione dei cantieri conformemente a quanto previsto dal Decreto Ministeriale 10 Luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" e relativi schemi tipo e sono comprensivi di quota ammortamento dei materiali, oneri per il montaggio e lo smontaggio, compensati eventuali danneggiamenti e furti con obbligo di ricostituzione.

E.1)	Segnalazione di lavoro effettuati da movieri con bandierine o palette segnaletiche, incluse nel prezzo, con valutazione oraria per tempo di effettivo servizi	h	€	30,00 (trenta,00)
E.2)	Nolo di passerella metallica pedonale larghezza non inferiore a cm 90 dotata di parapetto in tubolare metallico ambo i lati e pedana in lamiera forata antisdrucciolo e scivoli di raccordo, dotata sulle testate di segnalatori luminosi a luce rossa fissa. valutato per mese o frazione di mese	al mq	€	21,00 (ventuno,00)
E.3)	Nolo di recinzione in rete metallica, maglia 50 x 50 mm, in filo di ferro zincato, diametro 2 mm, di altezza 2 m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico a T o tondi , sez. 50 mm, compreso noleggio del materiale per tutta la durata dei lavori, legature, controventature, blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo e segnalatori luminosi del n° 255 in ragione di n° 1 ogni 5,00 ml nonché l'apposizione sulle testate dei cartelli e pannelli integrativi di segnalazione (ostacolo in carreggiata, lavori in corso Direzione obbligatoria) compresi gli oneri per il montaggio e lo smontaggio, a) compenso per primo impianto compreso primo mese o frazione di primo mese di effettivo utilizzo	al mq	€	8,30 (otto,30)
	b) per ogni mese successivo o frazione	mq/mese	€	0,52 (zero,52)
	c) Sovrapprezzo alla voce a) per la realizzazione di aperture ' cancelli cancelletti pedonali con serratura automatica elettromeccanica comprese opere di messa a terra e collegamenti elettrici	cad	€	300,00 (trecento,00)
E.4)	Canalizzazione del traffico e /o separazione di carreggiate nel caso di cantieri stradali realizzate mediante barriere , compresi gli oneri per il montaggio e lo smontaggio misurate nello sviluppo effettivo per il primo mese di impiego compreso a) in polietilene tipo new-jersey, posa ad incastro l'una nell'altra zavorrate mediante serbatoio di acqua, questa compresa compreso il primo mese di utilizzo	al ml	€	3,00 (tre,00)
	b) barriere prefabbricate tipo new-jersey, base pari a 62 cm ed altezza pari a 100 cm, realizzate con calcestruzzo di classe Rck >= 45 N/mm ² ed idoneamente armate con barre ad aderenza migliorata Fe B 44 K controllato in stabilimento compreso il primo mese di utilizzo	al ml	€	10,00 (dieci,00)
	c) Per ogni mese di utilizzo successivo al primo	al ml		10% (diecipercento)
	d) per formazione di nuovo cantiere di barriera di cui alla lettera a) nello stesso ambito o via	al ml		20% (ventipercento)
	d) per formazione di nuovo cantiere di barriera di cui alla lettera b) nello stesso ambito o via	al ml		40% (quarantapercento)
E.5)	Fornitura e posa di delineatori in gomma a) coni di gomma con rifrangenza di classe II altezza del cono pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti,, compreso eventuali perdite e/o danneggiamenti in ragione di uno ogni 3-4 mt lineari per ogni utilizzo	cad	€	1,15 (uno,15)
	b) delineatori flessibili bifacciali (fig 392 Cds) da cm 30 con sei inserti di rifrangenza classe II compreso allestimento in opera e successiva rimozione di ogni delineatore fissati alla pavimentazione con utilizzo di idoneo collante, compresi eventuali riposizionamenti a seguito di spostamenti provocati da mezzi in marcia ed eventuali perdite e danneggiamenti	cad	€	10,00 (dieci,00)
E.6)	Nolo di dispositivo luminoso ad integrazione delle segnalazioni ordinarie dei cantieri nelle ore notturne o in caso di scarsa visibilità , di colore giallo lampeggiante o rossa luce fissa con lente in polietilene antiurto diametro 200 mm, funzionamento a batteria con fotosensore disattivabile.	cad/gg	€	0,98 (zero,98)
E.7)	a) Nolo di segnalamento di cantiere temporaneo con cartelli conformi alle norme del Codice della strada e dal regolamento di attuazione. Costituiti da lamiera metallica e scatolatura perimetrale con pellicola rifrangente classe II e base zavorrata in calcestruzzo o sacchetto di sabbia. Compresi gli oneri per il primo posizionamento gli eventuali spostamenti successivi la loro rimozione finale e compensati gli eventuali danneggiamenti o furti. Dimensioni medie 900 x 900 mm riportanti indicazioni di pericolo o segnalazione vario Per ogni mese o frazione	cad/gg	€	0,75 (zero,75)
	b) Fornitura e posa in opera di cartelli di segnalazione ad integrazione della segnaletica di cantiere, realizzati con pannello in materiale plastico fondo giallo riportante scritte di opportune dimensioni posto in opera su sostegni metallici o in legno opportunamente zavorrati alla base e comunque tali da garantire la stabilità della struttura anche in presenza di vento. Eventualmente integrati con i segnalatori luminosi del 255	al mq	€	80,65 (ottanta,65)



E.8)	Box prefabbricato di cantiere, in qualsiasi allestimento , Servizi igienici, spogliatoio , ufficio, realizzato con struttura portante metallica e tamponamento con pannello sandwich coibentato, divisori interni e infissi in alluminio, pavimento in legno idrofugo con rivestimento in PVC, completo di impianto elettrico e di illuminazione, impianto idrico e di evacuazione liquami compresi gli oneri per la posa in opera e sua rimozione finale, nonché l'esecuzione della fondazione di appoggio e gli allacciamenti alla reti di distribuzione.completi di impianto di messa a terra , compreso il nolo per i primi 6mesi la pulizia giornaliera e la guardiana ed i consumi di elettricità, gas e acqua			
	a) Dimensioni medie mt 2,40 x 4,00 – 6,00 x 2,40 uso mensa dotato di tavoli sedie e scaldavivande	cad	€	700,00 (settecento,00)
	b) come sopra ma uso spogliatoio completo di armadietti metallici e panche e corpi radianti	cad	€	600,00 (seicento,00)
	c) Monoblocco uso WC superficie utile min 1,50 mq contenente vaso alla turca, lavabo con acqua calda	cad	€	300,00 (settecento,00)
	d) per ogni mese di nolo successivo di box di cui alla voce a) comprensivo di consumi elettricità gas acqua	mese	€	70,00 (settanta,00)
	e) per ogni mese di nolo successivo di box di cui alla voce b) comprensivo di consumi elettrici	mese	€	60,00 (sessantaa,00)
	f) per ogni mese di nolo successivo di box di cui alla voce b) comprensivo di consumi elettricità e acqua	mese	€	30,00 (trenta,00)
E.9)	Impianto di messa a terra di cantiere con potenzialità max fino a 10 kw , realizzato mediante conduttore di terra in rame isolato da 16 mmq e n° 2 picchetti dispersi da mt 2,50 collegati tra di loro a non meno di mt 5 da corda in rame nudo da 25 mmq	cad	€	400,00 (quattrocento,00)
E.10)	Segnaletica di delimitazione di cantiere temporaneo in sede stradale con o senza restringimento della carreggiata opposta ai lavori, conformemente a quanto previsto dal Decreto Ministeriale 10 Luglio 2002 "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo" e relativi schemi, per cantieri di lunghezza superiore a mt 100 corredato da cartello integrativo indicante l'estensione del cantiere e lampade a luce rossa fissa barriere mobili in polietilene new jersey di cui alla voce 253, compreso altresì la segnaletica verticale richiesta per il tipo di strada (divieto di sorpasso, limite di velocità , obbligo di direzione , segnale di strettoia anche a doppio senso di circolazione segnale di fine prescrizione ect.)			
	a) compenso per primo impianto e successivo smontaggio per ogni mese o frazione di mese	cad	€	600,00 (seicento,00)
	b) per ogni impiego successivo al primo sullo stesso tratto di strada compresi oneri per montaggio e smontaggio per ogni mese o frazione di mese	cad	€	250,00 (duecentocinquanta,00)
E.11)	Formazione di segnaletica orizzontale temporanea di colore giallo con vernici ad alto punto di rifrazione premiscelata con aggiunta di microsferi previa tracciatura eseguita con idoneo personale			
	a)-simboli o frecce direzionali dimensioni medie 80 x 180 cm singoli o doppi	cad	€	8,00 (otto,00)
	b)-segnaletica orizzontale di delimitazione larghezza 20 cm	al ml	€	1,50 (uno,50)
	c)-linee di arresto o precedenza o zebra da contabilizzarsi a mq vuoto per pieno	al mq	€	3,00 (tre,00)
	d) In Laminato elastoplastico autoadesivo per la formazione di linee di delimitazione larghezza cm 15, compresi gli oneri per la posa e la successiva rimozione e trasporto a rifiuto ad apposito impianto di trattamento compresi i relativi oneri	al ml	€	3,59 (tre,59)
	e) In Laminato elastoplastico autoadesivo per la formazione di strisce d'arresto o zebrae compresi gli oneri per la posa e la successiva rimozione e trasporto a rifiuto ad apposito impianto di trattamento compresi i relativi oneri. Per la sola superficie effettiva	al mq	€	32,00 (trentadue,00)
E.12)	Recinzione per delimitazione scavi realizzata mediante ferri tondi da 20 mm di diametro (spadoni) e tavole di legno correnti orizzontali 1 passante 1 legata alla base fermapiede e rete di materiale plastico colore arancione, H finita mt 1,20 con segnalatore luminoso a luce rossa fissa in ragione di 1 ogni testata .	ml	€	7,20 (sette,20)
E.13)	Delimitazione di zone di lavoro (percorsi, aree interessate da vincoli di accesso,...) realizzata con la stesura di un doppio ordine di nastro in polietilene stampato bicolore (bianco e rosso), sostenuto da appositi paletti di sostegno in ferro, altezza 1,2 m, fissati nel terreno a distanza di m. 2, compresa fornitura del materiale, da considerarsi valutata per tutta la durata dei lavori, montaggio e smontaggio della struttura	al ml	€	2,00 (due,00)
E.14)	Sistema di segnalazione luminosa mobile costituita da una coppia di semafori dotati di carrelli per lo spostamento completi di lanterne a 3 luci ad una via con diametro pari a 200 mm, complete delle realtive parti elettroniche e batterie di alimentazione			
	a) Onere per primo Impianto	cad	€	55,00 (cinquantacinque,00)
	b) per ogni giorno di utilizzo	gg	€	3,00 (tre,00)



E.15)	Protezione da contatti pericolosi con ferri di armatura scoperti o punte metalliche in genere effettuata tramite inserimento, sul terminale degli stessi, di appositi cappellotti in PVC	cad	€	1,60 (uno,60)
E.16)	Barriera a recinzione per l'apertura o la sistemazione di dispositivi di coronamento costituita da cavalletti metallici con superiore longherone colorato a strisce bianche e rosse, e lampade di segnalazione a luce gialla intermittente una per ogni senso di marcia	Cad/	€	18,00 (diciotto,00)
	a) Per marciapiede			
	b) Per sede stradale integrata da coni di segnalazione n° 4 per senso di marcia , e cartelli segnaletici, (lavori in corso, limite di velocità, strettoia in carreggiata, obbligo di direzione, e luce rossa fissa sulla testata,) per ogni senso di marcia. Compresi gli oneri per il montaggio e lo smontaggio.	cad	€	40,00 (quaranta,00)
E.17)	Nolo ponteggio e di piano di lavoro e sottoponte , in struttura metallica tubolare completi di tavola fermapiEDE e parapetti, compresi montaggio smontaggio al termine dei lavori impianto di messa a terra il tutto come da Normativa vigente misurato in proiezione di facciata da quota terra a ultimo parapetto questo compreso per ogni mese di effettivo utilizzo	al mq	€	8,85 (otto,85)
E.18)	Impianto di segnalazione luminosa, funzionamento di tipo sequenziale o a semplice lampeggio, costituito da centrale elettronica funzionante a 12 V, cavi, fari di diametro 230 mm posti su pannelli di delimitazione rifrangenti in classe I (completi di basi di sostegno), fotosensore (disattivabile) per il solo funzionamento notturno, funzionamento a batteria; valutazione riferita ad impianto secondo il numero dei fari ed il tipo di lampada: fari con lampada allo xeno,			
	a) Compenso per primo impianto per ogni faro installato	cad	€	9,55 (nove,55)
	b) Nolo per faro	cad/gg	€	3,50 (tre,50)

**F) COSTI PER LA SICUREZZA DEL CANTIERE BONIFICA DA ORDIGNI BELLICI**

I prezzi sottoesposti comprendono e compensano tutti gli oneri dei capitolato e delle norme richiamati nel contratto e nelle condizioni generali nonché quanto esplicitamente previsto nelle voci e relative avvertenze della presente tariffa.

Tutti i prezzi di tariffa relativi ad opere valutate a misura sono comprensivi delle speciali soggezioni inerenti al lavoro e degli speciali rischi che il medesimo comporta, specialmente in conseguenza delle interruzioni disposte

Sono comprensivi inoltre del minor rendimento degli operai addetti ai lavori, di ogni onere fiscale, di ogni particolare forma di assicurazione, della maggiorazione di paghe per festività e lavoro notturno, nonché di tutti gli oneri prescritti dal Capitolato a stampa edizione 1984 - per la bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici.

L'aumento o la diminuzione dei lavori eseguiti rispetto a quelli previsti, l'Appaltatore resta sempre vincolato alla esecuzione del contratto qualunque sia per risultare la variazione dell'importo dei lavori in più rispetto a quello suindicato, in dipendenza delle risultanze delle ricerche. All'Appaltatore, ai prezzi e condizioni del contratto, spetta, soltanto l'importo dei lavori effettivamente eseguiti, escluso ogni e qualsiasi compenso per lucro cessante o per danni emergenti o per qualsiasi altro titolo. Sono compresi gli oneri per l'impianto di cantiere comprensivo di ogni onere dovuto per l'uso di mezzi meccanici.

L'assistenza data o prestata al 5° Reparto Infrastrutture Ufficio BMC, al personale incaricato dell'eventuale brillamento degli ordigni individuati. Le spese disarmamento degli stessi nonché delle masse metalliche ritrovate.

F.1	Ricerca e localizzazione di ordigni esplosivi masse metalliche fino alla profondità di cm 100 mediante l'impiego di personale specializzato BCM munito di idonee attrezzature (cercamine) , Comprese le spese per il frazionamento e identificazione delle aree oggetto di bonifica Compreso l'onere per il trasporto ed impianto delle attrezzature, la segnalazione di eventuali ritrovamenti alle autorità competenti, la sorveglianza, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative	al mq	€	0,50 (zero,50)
F.2	Perforazione per la ricerca e la localizzazione di ordigni e/o masse metalliche in profondità mediante l'impiego di personale specializzato BCM munito di idonee attrezzature di rilevamento Comprese le spese per il frazionamento e identificazione delle aree oggetto di bonifica sino alla profondità massima di 9 m, eseguita mediante trivellazione di fori del diametro di 40 cm, su maglia quadrata di lato 2,8 m c Nel prezzo è compreso il taglio della vegetazione e la delimitazione dell'area sottoposta a ricerca. L'indagine viene compensata per ogni metro di profondità dal piano di campagna.	al mt	€	1,00 (uno,00)
F3	Scavo a mano da eseguirsi con particolare cura per consentire l'avvicinamento e la rimozione di ordigni ritrovati. Sono esclusi dal prezzo eventuali strati rimossi con mezzi meccanici. Compresi gli oneri di protezione e segnalamento, l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo fino ad una distanza di m 50, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative Scavo di tipo stratigrafico da eseguirsi a mano con particolare cura	al mc	€	150,00 (centocinquanta,00)
F4	Scavo con mezzo meccanico da eseguirsi con particolare cura per consentire l'avvicinamento alla massa metallica Compresi gli oneri di protezione e segnalamento, l'allontanamento del materiale dal bordo dello scavo fino ad una distanza di m 50, l'assistenza e quant'altro occorre per eseguire l'intervento in sicurezza e nel rispetto delle vigenti normative			
	a) Eseguito fino a mt 2,00 di profondità	al mc	€	6,00 (sei,00)
	b) Eseguito dai mt 2,00 e fino a mt 4,00 di profondità	al mc	€	10,00 (dieci,00)
	c) Eseguito oltre i mt 4,00 di profondità	al mc	€	15,00 (quindici,00)
F5	a) Taglio di arbusti, decespugliazione in genere per opere legate all' attività di bonifica da ordigni bellici effettuato da manovali specializzati BCM sotto il controllo di uno sminatore con allontanamento dei residui vegetali a discarica questa e gli oneri relativi compresi	al mq	€	0,50 (zero,50)
	b) Aumento alla voce precedente per l'eliminazione di alberature fino a 6 mt di altezza o ceppaie	al mq	€	200,00% (duecento ,00)
F6	Rinterro degli scavi eseguiti con materiale dello scavo o esistente insito eseguito con mezzi meccanici	al mc	€	0,60 (zero,50)