

REGIONE VENETO		
		PROVINCIA DI VENEZIA
COMUNE DI JESOLO		

SOGGETTO PROPONENTE

FE.V.A. sas - via Vicolo Nuovo n. 63/A - 30027 San Donà di Piave (VE)  
C.F. - P.IVA 03368600270

SOGGETTO PROPRIETARIO

PERSICO NICOLA - via Scotto n 2 - Villorba (TV)  
C.F. - PRSNCL69R02L736O

INTERVENTO PROPOSTO AI SENSI DELL'ART. 15  
COMMA 2 TER DELLA LEGGE REGIONALE N. 32 DEL 29-11-2013  
"Sviluppo e sostenibilità del turismo in Veneto"

UBICAZIONE:		COMUNE DI JESOLO - via Adriatico	
		N.C.T. - Foglio 36 - mappali 9 - 10 - 11 - 13 - 15 - 96 - 97 e porzione mappali 3 - 4 - 95	
OGGETTO:		PROGETTO DI UN POLO SPORTIVO - TURISTICO - COMMERCIALE CON ANNESSI SERVIZI	
		MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO SPORTIVO POLIVALENTE DI TIPOLOGIA	
		INDOOR PER LA PRATICA DEL CICLISMO SU PISTA. - DETTO VELODROMO - E SVILUPPO	
		DI EDIFICI COMMERCIALI - DIREZIONALI - RTA - ALBERGHIERI	
		COMPUTO METRICO ESTIMATIVO PISTA CICLOPEDONALE	
PROGETTISTI:			
		Dott. Arch. Marco Pavan - via G. Leopardi n. 12 - 30027 San Donà di Piave (VE)	
		Geom. Alessandro Ferrazzo - via Argine San Marco n. 74 - 30027 San Donà di Piave (VE)	
REV.	DATA	DESCRIZIONE	TAVOLA
001 002	03-10-2014 16-02-2015	PROGETTO PRELIMINARE PERCORSO CICLOPEDONALE	<div></div> <div>C000</div>

# PERCORSO CICLOPEDONALE

COD	DESCRIZIONE OPERA	U.M	QUAN.TA'	P.U.	IMPORTO
IMPIANTO ED ALLESTIMENTO CANTIERE					
1	Recinzione di cantiere mediante fornitura e posa di rete estrusa per la recinzione di cantieri edili e la segnalazione di zone pericolose di colore arancio, in rotoli da 1 ÷ 1,8 x 50 m, sorretta da struttura in pali tubolari in acciaio a sezione rettangolare 300x300, infissi al suolo gettati con plinti in cls magro con passo mt 1,50 e rete elettrosaldata a maglia 20x20, lato sponda arginale canale TERZO:	mt	110	€ 25,50	€ 2.805,00
2	Recinzione lato strada via Vercellio composta da pannelli ciechi in triuciolato 200x250, sorretta da struttura in pali tubolari in acciaio a sezione rettangolare 300x300, infissi al suolo gettati con plinti in cls magro con passo mt 1,50	mt	60	€ 45,50	€ 2.730,00
3	Cancello carraio 600x200 in acciaio a due ante cieche, sorretto su due pilastri in acciaio zincato gettati in opera in plinti di fondazione.	cadauno	1	€ 3.500,00	€ 3.500,00
4	Impianto di illuminazione composto da segnalatore EuroFlash a luce rossa fissa. Indicato per cantieri stradali in aree urbane. Utilizzabile con un ao due batterie è indicato ad integrazione della segnaletica ordinaria. E' dotato di un attacco triangolare per l'installazione su diversi supporti, oltre che di una staffa posteriore di ancoraggio. Ottica bifacciale e ridotto consumo. Direzionale a 360°	n.	6	€ 55,00	€ 330,00
5	Impianto elettrico di cantiere con potenza nominale Kwp 10, compresa la richiesta di allacciamento ENEL, il cavo di derivazione ed il quadro elettrico generale a norma UNI e CEE con agganci 220 V e 380 V. Cavidotto sorretto con plai di sostegno e protetto da tubo corrugato in pvc flessibile. Nell'onere è compresa la certificazione rilasciata dall'installatore ed controfirmata da tecnico abilitato	cadauno	1	€ 1.500,00	€ 1.500,00
6	Allacciamento idrico di cantiere con la linea pubblica, mediante manomissione della sede stradale e successivo ripristino. Nel prezzo è compresa la fidejussione o cauzione da versare al Patrimonio comunale a garanzia delle opere di ripristino	cadauno	1	€ 1.750,00	€ 1.750,00
7	AFFITTO BOX DI CANTIERE: Monoblocco prefabbricato sovrapponibile, con struttura in pilastri in acciaio zincato a caldo. Pareti di tamponatura e copertura in pannelli sandwich da 40 ÷ 50 mm, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo con piano di calpestio in pvc, serramenti in alluminio anodizzato con barre di protezione esterne, impianto elettrico canalizzato rispondente al D.M. n. 37 del 22/01/2008, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione per piccolo box di cantiere con portoncino e finestra, di dimensioni massime 3600 mm x 2400 mm.	mese	12	€ 67,50	€ 810,00
8	Trasporto in cantiere, montaggio e smontaggio di baraccamenti modulari componibili, compreso allacciamenti alle reti di servizi di cui al precedente punto 13025	cadauno	1	€ 637,89	€ 637,89
9	Affitto di bagno chimico portatile, con WC, realizzato in polietilene ad alta densità delle dimensioni di 110 x 120 x 225 cm, peso vuoto circa 100 kg, con serbatoio raccolta liquami di 265 litri	mese	12	€ 38,50	€ 462,00

10	Preparazione dell'area di cantiere e dei piani di posa mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa, in terreno coltivato	mq	150	€ 6,50	€ 975,00
11	Sistemazione e consolidamento dell'area di cantiere mediante apporto di materiale misto naturale, di spessore cm 15, di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti. Compreso il trasporto, lo stendimento e la rullatura e compattatura.	mq	150	€ 32,50	€ 4.875,00
12	Nuova segnaletica stradale, verticale ed orizzontale, realizzazione di dossi dissuasori di velocità, modifica viabilità esistente	cadauno	1	€ 7.500,00	€ 7.500,00

**Totale corrispettivo per impianto di cantiere**

**€ 27.874,89**

### 1° STRALCIO FUORI AMBITO - DA VIA PIAVE VECCHIA AL NUOVO SOTTOPASSO CON SR 43

13	<b>SCAVO DI SBANCAMENTO</b> Scavo di sbancamento eseguito con mezzi meccanici in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, fino alla profondità di cm 20, con trasporto ad idoneo impianto di recupero o discarica autorizzata, con esclusione dell'onere di conferimento: ml 187,31 x 5,50. In terreni sciolti di qualsivoglia natura asciutti o poco umidi, in condizioni stradali medie; distanza. Escluso il trasporto in discarica quantificato al successivo punto 13033. <u>Profondità media di scavo cm 15</u>	mq	359,28	€ 4,50	€ 1.616,76
14	<b>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA</b> Scavo a sezione obbligata compresa l'estrazione, e l'aggotto di eventuali acque, escluso trasporto a impianto di recupero o discarica autorizzata: fino alla profondità di mt 1,50. Anche in pendenza. Escluso il trasporto in discarica quantificato al successivo punto	mc	289,15	€ 9,22	€ 2.665,96
15	<b>CARICO E TRASPORTO IN DISCARICA</b> Carico e trasporto ad idoneo impianto di recupero o discarica controllata con qualsiasi mezzo compreso lo spandimento del materiale sulle aree di discarica. In condizioni stradali medie fino a m 2500 di distanza (mc 53,89 + 289,15):	mc	343,04	€ 5,78	€ 1.982,77
16	<b>STABILIZZATO CON INERTI RICICLATI</b> Fornitura del piano di posa della fondazione stradale con materiali naturali sciolti compreso la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera. Con misto naturale di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti. Spessore cm 25	mc	81	€ 24,65	€ 1.996,65
17	<b>CORDOLI</b> Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali. A sezione <u>trapezoidale dritto</u> : 20 x 25 x 100 cm	ml	90	€ 14,59	€ 1.313,10
18	<b>CORDOLI</b> Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali. A sezione <u>trapezoidale curvilineo</u> : 20 x 25 x 100 cm	ml	7	€ 31,20	€ 218,40

20	<b>RILEVATI MATERIALE INERTE</b> Fornitura di materiali idonei per la formazione di rilevati provenienti da cave di prestito (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35% appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3), materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, o qualsiasi approvato dalla Direzione Tecnica; compresa la cavatura, il carico, il trasporto a qualunque distanza, lo scarico del materiale e tutti gli oneri previsti per completare l'opera a regola d'arte; esclusa l'indennità di cava: fino a 10,000 metri di distanza	mc	193,82	€ 36,00	€ 6.977,52
21	<b>GEOTESSUTO</b> Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	466	€ 2,70	€ 1.258,20
22	<b>CANALETTA PREFABBRICATA</b> Canaletta di drenaggio in calcestruzzo, per lo smaltimento delle acque meteoriche superficiali, delle dimensioni 100 x 25 cm, altezza 23 cm, peso 75 kg, portata idraulica 13,7 l/sec, in opera entro scavo da conteggiare a parte, completa di: completa di griglia in ghisa sferoidale, a feritoie, classe di portata D400, peso 26,0 Kg	cad	45	€ 92,02	€ 4.140,90
23	<b>TUBAZIONI</b> Tubi in polietilene ad alta densità di tipo corrugato a doppia parete per condotte di scarico interrate non in pressione, forniti e posti in opera, conformi alla norma UNI EN 13476, completi di sistema di giunzione con relative guarnizioni elastomeriche, compresi pezzi speciali e compensato nel prezzo ogni onere per la posa in opera e la saldatura del giunto di testa, esclusa la formazione del letto di posa e del rinfilanco in materiale idoneo. Classe di rigidità SN 4: Ø esterno 160 mm, Ø interno 132 mm	m	60	€ 19,37	€ 1.162,20
24	<b>CANALETTA DI SCOLO</b> Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50 x 50 x 20 cm in conglomerato cementizio vibrocompresso, fornita e posta in opera secondo la massima pendenza delle scarpate stradali o delle pendici del terreno compreso lo scavo, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette e il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno	m	15	€ 22,40	€ 336,00
25	<b>FOSSO DI SCOLO</b> esecuzione dello scavo di scolina per raccolta acque meteoriche lungo il tratto della nuova pista ciclabile, della sezione fino a 1,5mq/ml, eseguita con utilizzo di mezzi di adeguata potenza muniti di benna donea, compreso l'onere del carico su camion del terreno scavato e il trasporto a discarica dello stesso con oneri a totale carico della ditta appaltatrice.	ml	113	€ 12,00	€ 1.356,00
26	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO</b> Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <u>spessore reso sino a 8 cm</u>	mq	627	€ 14,80	€ 9.279,60

	<b>BITUMATIURA DI ANCORAGGIO</b> Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi	mq	627	€ 1,35	€ 846,45
27	<b>CONGLOMERATO BITUMINOSO</b> Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <u><b>fino a cm 3 di spessore</b></u>	mq	627	€ 8,04	€ 5.041,08
28	<b>TUBAZIONI PER ILLUMINAZIONE</b> Fornitura e posa in opera n. 3 tubi corrugati diametro millimetri 100 per linea illuminazione p., nella sede della pista ciclabile costituita, il getto in cls alla base, il rivestimento di sabbia, la fornitura e l'inserimento di filo di nylon passacavo, il reinterro dello scavo con materiale di risulta, l'inserimento del tubo nel pozzetto, la stuccatura e quanto necessario per dare l'opera a regola d'arte. cavidotto I.P. su terra $\phi$ 100	ml	470	€ 12,00	€ 5.640,00
29	<b>POZZETTI IN CLS PREFABBRICATI</b> Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: <u><b>50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg</b></u>	cad	15	€ 103,04	€ 1.545,60
30	<b>PROLUNGHE PER POZZETTI</b> Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra: <u><b>50 x 50 x 50 cm</b></u>	cad	15	€ 45,74	€ 686,10
31	<b>SIGILLI</b> Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucciolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: <u><b>telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 26 kg circa</b></u>	cad	15	€ 125,35	€ 1.880,25

32	<b>MURO DI SOSTEGNO</b> Muro di sostegno o controripa a gravità, autobloccante, autodrenante, alveolare vegetale realizzato mediante sovrapposizione di elementi in calcestruzzo pressovibrato di forma a cucchiaino, incastrati tra loro mediante le coste laterali e le facce, resistenza a media a compressione 40 N/mm <sup>2</sup> (400 kg/cm <sup>2</sup> ), permeabilità e resistenza al gelo secondo norma DIN 1048. In opera compreso il riempimento con ghiaia a tergo della struttura, la piantumazione delle sementi per il rinverdimento ed ogni altro onere occorrente per dare il muro alveolare eseguito a perfetta regola d'arte. Con blocchi delle dimensioni di 45 x 50 cm, parte frontale a mezzaluna di altezza massima 25 cm e coste laterali di altezza 19 cm, peso di ogni elemento circa 60 kg	m <sup>2</sup>	41	€ 182,30	€ 7.474,30
33	<b>PLINTI PREFABBRICATI</b> Plinto porta lampioni IP 50x65 C/Ghisa incluso .	cad	9	€ 494,00	€ 4.446,00
34	<b>PALI PER ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b> Palo per illuminazione pubblica, con morsettiera e portello in alluminio, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento, escluso, con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera. Lunghezza 6,0 m, Ø base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	9	€ 148,00	€ 1.332,00
35	<b>CORPI ILLUMINANTI PUBBLICI</b> Apparecchio carenato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, telaio in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio anodizzato brillantato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale Ø 42 ÷ 76 mm. Cablato e rifasato, chiuso, attacco E 40 per lampada a vapori di sodio 100 W	cad	9	€ 324,17	€ 2.917,53
36	<b>ACCESSORI PER LAMPIONI</b> Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mm <sup>2</sup> , contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP43 ed ingresso cavi IP23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V. per linee trifasi in cavo quadripolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	9	€ 32,94	€ 296,46
37	<b>QUADRI E DERIVAZIONI ELETTRICHE</b> Quadro elettrico preassemblato per impianti di pubblica illuminazione, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590 x 550 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita per un circuito luce.potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 63 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	1	€ 1.539,79	€ 1.539,79
38	<b>ARMADIO PREFABBRICATO</b> Plinto di fondazione per installazione quadro elettrico e fornitura di apposito armadio in vetro resina vano porta quadro 520 x 540 x 260, con piedistallo passacavi di altezza 550 mm.	cad	2	€ 950,00	€ 1.900,00

39	<b>RECINZIONE MODULARE IN LEGNO</b> Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di castagno decortinati, costituita da corrimano, Ø 10/12 cm, e diagonal, Ø 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	ml	119	€ 54,16	€ 6.445,04
40	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b> Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce scritte, simboli)	mq	691	€ 5,99	€ 4.139,09
41	<b>SEGNALETICA VERTICALE</b> Segnaletica verticale: paletto zincato di Ø 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo con cartello di obbligo. Altezza mt 3,5	cad	2	€ 135,00	€ 270,00
42	<b>DOSSI E CUNETTE</b> Dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F di congiunzione e allineamento, elemento intermedio di colore nero in gomma bugnata antiscivolo con inserti in laminato elastoplastico rifrangente giallo, fissato mediante tasselli ad espansione per l'ancoraggio al piano viabile. Larghezza cm 47, lunghezza cm 65	cad	28	€ 50,64	€ 1.417,92
43	<b>PALETTI DISSUASORI</b> Fornitura e posa in opera di paletto dissuasore in acciaio inox spazzolato formato da tubo Ø90 mm con terminale bombato in acciaio inox, completo di striscia catarinfrangente, compreso l'infissione (inghisato) sull'asfalto e fissaggio a regola d'arte mediante getto di calcestruzzo previo corotaggio dell'asfalto. Dimensioni d'ingombro: Ø90x1200h mm (1000 fuori terra ). Modello tipo TOMMY della ditta CITYDESING.	cad	10	€ 140,00	€ 1.400,00
44	Fornitura, stesa e modellazione di terra di coltivo:	mc	80	€ 37,43	€ 2.994,40
45	Preparazione del terreno alla semina o al trapianto, mediante lavorazione meccanica del terreno fino alla profondità di 15 cm e successivi passaggi di affinamento meccanico e manuale, eliminazione di ciottoli, sassi ed erbe, completamento a mano nelle parti non raggiungibili dalle macchine:	mq	425	€ 2,50	€ 1.062,50
46	Messa a dimora di essenze arbustive di media grandezza, tipo photinia, nerium oleander, ecc.	cad	15	€ 65,00	€ 975,00
<b>Sommano pista ciclo-pedonale - 1 stralcio</b>					<b>€ 88.553,57</b>
<b>PASSERELLA CICLO- PEDONALE - SU CANALE TERZO - OPERA FUORI AMBITO</b>					
47	<b>NOLEGGI PALANCOLE</b> Noleggio di palancole tipo Larssen o simili di acciaio laminato tipo S 355 GP (UNI EN 10248), con caratteristiche corrispondenti alla normativa tecnica vigente, fornite e poste in opera con l'impiego d'idonea attrezzatura per siti raggiungibili da terra, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, escluso le rocce compatte con resistenza superiore a 4 N/mm <sup>2</sup> , aventi qualsiasi lunghezza e sezione, compresi anche i pezzi speciali, relative saldature, incluso: fori per il passaggio di tubi di drenaggio, fori per il passaggio di tiranti e barre di armatura, tagli con fiamma ossiacetilenica, da effettuarsi all'estremità superiore delle palancole, compreso ogni altro onere e magistero per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte	mq	256	€ 3,04	€ 778,24
48	<b>INFISSIONE PALANCOLE</b> Infissione di palancole tipo Larssen o simili di acciaio laminato tipo S 355 GP (UNI EN 10248), di cui al precedente articolo	mq	256	€ 20,50	€ 5.248,00



49	<b>ESTRAZIONE PALANCOLE</b> Estrazione di palancole tipo Larssen o simili di acciaio laminato tipo S 355 GP (UNI EN 10248), di cui al precedente articolo	mq	256	€ 8,15	€ 2.086,40
50	<b>AGOTTAMENTO ACQUA</b> Compenso per la manodopera ed i mezzi d'opera necessari per l'installazione e la rimozione di un impianto fisso di drenaggio tipo Well-Point costituito da un n° massimo di 60 punte-filtranti, da 60-80 m di collettore e da una moto-elettropompa per il prosciugamento e la stabilizzazione del terreno per la costruzione di manufatti sotto la quota di posizionamento dell'impianto ad una profondità di scavo fino a meno 4-5 m, complessivamente	cad	1	€ 2.900,00	€ 2.900,00
51	<b>EXTRA AGOTTAMENTO ACQUA</b> Compenso giornaliero per il funzionamento di una pompa ad alto vuoto per impianti Well-Point (motopompa o elettropompa) compreso il carburante e/o energia elettrica, grassi e olio per la lubrificazione, eventuali tubazioni e cavi, la manutenzione ed ogni altro onere oltre alla sorveglianza e guardiana: pompa da 6	g	30	€ 110,00	€ 3.300,00
52	<b>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA</b> Scavo a sezione obbligata compresa l'estrazione, e l'agotto di eventuali acque residue e la demolizione/rimozione di eventuali trovanti sino a mc 0,50 di dimensione, escluso trasporto a impianto di recupero o discarica autorizzata. In terreno naturale, profondità fino a 4 mt. Compreso il trasporto in discarica autorizzata	mc	130	€ 26,00	€ 3.380,00
13063	Onere per la campionatura ed analisi del materiale di risulta dallo scavo e conferimento in discarica. Compresa due prove penetrometriche alla base di ciascuna fondazione	mc	130	€ 25,00	€ 3.250,00
53	<b>OPERE DI SOTTOFONDAZIONE</b> Formazione di micropali Ø diam. 200 mm verticali o inclinati mediante perforazione a rotazione con circolazione d'acqua anche attraverso murature, calcestruzzi, trovanti con attraversamento compensato a parte, anche in presenza di acqua. Nel prezzo si intende compreso l'onere di impianto di cantiere, trasporto e posizionamento delle attrezzature, l'utilizzo di tubi di rivestimento provvisorio del diametro nominale indicato, in presenza di terreni franosi, e con presenza di falda, la perforazione a vuoto, l'allontanamento di acque e fanghi di risulta, gli oneri connessi a particolari difficoltà esecutive quali acclività di pendii, vicinanza di murature, la realizzazione di piste di accesso e piazzole o impalcati di stazionamento delle attrezzature. Sono inoltre compresi tutti gli oneri per l'uso di attrezzature, sonde idrauliche semoventi, impianti di miscelazione e pompe, eventuali gruppi elettrogeni con relativi operatori manovalanza, la fornitura, confezione e posa in opera della malta cementizia formata da 900 Kg di cemento tipo 325 inclusi eventuali additivi ed incluso il maggior assorbimento fino a 2 volte il volume teorico del palo o da betoncini premiscelati, esclusa e compensata a parte la fornitura e posa dell'armatura tubolare in acciaio tipo Fe510 o equivalente diam. 127mm spessore 8mm in spezzoni giuntati con manicotto filettato	mt	240	€ 84,00	€ 20.160,00
54	<b>TRATTAMENTO TESTA PALI</b> Trattamento testa pali-micropali	cad	12	€ 8,85	€ 106,20
55	<b>ACCIAIO PER ARMATURA</b> Fornitura e posa di armatura tubolare 127 mm spessore 8 mm da 23,50 kg/m.	kg	5640	€ 1,35	€ 7.614,00



56	<b>PROVE DI CARICO</b> Esecuzione di prove di carico a compressione, spinta fino a 1,50 volte il carico d'esercizio, a reazione su 2 pali adiacenti, compresi trasporti, nolo ed assistenza al montaggio dell'attrezzatura, esclusi gru e manovalanza per montaggio e smontaggio delle attrezzature, escluso il costo dei pali compensato ai prezzi unitari, compresa la consegna del diagramma carico-cedimento elaborato sulla base dei dati rilevati in cantiere.	cad	2	€ 2.500,00	€ 5.000,00
57	<b>CLS MAGRONE</b> Calcestruzzo magro in opera per formazione piano di posa fondazioni durevole a prestazione garantita secondo le norme UNI EN 206-1 e UNI 11104 in conformità al DM 14/09/2005 di classe XC0, Dmax 32 mm, lavorabilità S4 e Cl0.2, al mc e per la classe di resistenza Rck sottoelencata, compreso aggettamento ed ogni altro onere accessorio. <b>Rck 20 N/mmq</b>	mc	3,5	€ 85,22	€ 298,27
58	<b>ARMATURA IN CASSERI</b> Formazione della cassetta in legno o ferro, piane o curve per getti del calcestruzzo delle spalle compreso sbadacchiature, puntellazioni. I giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e bavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il rifacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonché la formazione e demolizione di eventuali opere provvisorie e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata per altezza fino a m 3,00	mp	65	€ 32,00	€ 2.080,00
59	<b>PLINTI DI FONDAZIONE</b> Getto plinto di fondazione in conglomerato cementizio armato, con classe di resistenza a compressione non inferiore a C32/40 (Rck 40 N/mmq), classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, dato in opera in ambiente aggressivo anche marino, a qualunque altezza o profondità e per qualsiasi spessore, per interventi posti fino a 3,50 m di altezza, i relativi armare e disarmo, la vibratura dei getti, gli eventuali additivi, le casseforme, escluse le eventuali barre d'armatura e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Opera eseguita con l'ausilio di casseri.	mc	34,28	€ 220,00	€ 7.541,60
60	<b>TRAVI PREFABBRICATE</b> Trave di appoggio in conglomerato cementizio armato prefabbricata, con classe di resistenza a compressione non inferiore a C32/40 (Rck 40 N/mmq), classe di esposizione XS1 e classe di consistenza S4, dato in opera, a qualunque altezza o profondità e per qualsiasi spessore, per interventi posti fino a 3,50 m di altezza, i relativi armare e disarmo, la vibratura dei getti, gli eventuali additivi, le casseforme, escluse le eventuali barre d'armatura e compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Lavoro eseguito fuori opera in appositi stampi, secondo gli esecutivi della DL. Compresi gli ancoraggi ed i sistemi di fissaggio al ponte.	cad	2	€ 3.500,00	€ 7.000,00
61	<b>ACCIAIO PER ARMATURA</b> Acciaio in barre per armature di conglomerato cementizio prelavato e pretagliato a misura, sagomato e posto in opera a regola d'arte, compreso ogni sfrido, legatura, ecc.; nonché tutti gli oneri relativi ai controlli di legge; del tipo B450C prodotto da azienda in possesso di attestato di qualificazione rilasciato dal Servizio Tecnico Centrale della Presidenza del Consiglio Superiore dei LL.PP., in barre:	kg	6310	€ 1,25	€ 7.887,50

62	<b>MAGGIORAZIONI</b> Maggiorazione del costo del calcestruzzo armato per le parti visibili con la finitura "a faccia a vista" texturizzata. 50% del prezzo del calcestruzzo.	mc	34,28	€ 110,00	€ 3.770,80
63	<b>TRATTAMENTO CONSERVATIVO</b> Idoneo trattamento anticorrosione dato a spruzzo o pennello con resine aditive ad alta efficienza sulle superfici di fondazione entro e fuori terra, di cui ai precedenti punti.	mq	65	€ 16,50	€ 1.072,50
64	<b>OPERE DI RINFORZO E DIFESA</b> Collocazione in opera, ai piedi delle fondazioni del ponte e lungo sponda di massi artificiali in conglomerato cementizio di volume non superiore a 10 mc, per qualunque destinazione d'impiego, compreso l'onere dell'utilizzo dei necessari mezzi terrestri, secondo sagoma o allineamento di progetto con pontone a bigo o altro mezzo d'opera idoneo, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte:	mc	36	€ 45,07	€ 1.622,52
65	<b>FORNITURA DI STRUTTURA PORTANTE IN ACCIAIO</b> Fornitura e posa di strutture portanti in acciaio autoprotetto tipo S355JOW (UNI EN) per l'esecuzione di strutture di ponti o viadotti, dato in opera compreso l'onere per l'assemblaggio ed il varo dal basso, con autogrù, o di punta.				
66	Profilo tubolare principale diam.400mm spessore 20mm	kg	4500	€ 3,50	€ 15.750,00
67	Profilo tubolare secondari diam.160mm spessore 12mm	kg	1850	€ 3,50	€ 6.475,00
68	Hea per traversi dell'impalcato compresi pioli superiori metallici per ancoraggio alla soletta dell'impalcato	kg	1600	€ 3,50	€ 5.600,00
69	IPE 120 secondarie dell'impalcato	kg	3100	€ 3,50	€ 10.850,00
70	Incremento del 5% per fazzoletti e bulloneria	kg	750	€ 3,50	€ 2.625,00
71	Lamiera grecata zincata tipo HI-BOND sp.10/10mm uso fondo cassero per la soletta impalcato	kg	1200	€ 3,50	€ 4.200,00
72	<b>MANODOPERA</b> Fornitura di manodopera per allestimento del ponte di cui ai precedenti punti	ore	400	€ 28,00	€ 11.200,00
72	<b>ILLUMINAZIONE PONTE</b> Fornitura e posa in opera di corpo illuminante calpestabile da incasso tipo NANOLED CALPESTABILE TONDO 45 mm della ditta SIMES. La voce comprende il corpo in policarbonato, anello frontale in acciaio inox AISI 316, cassaforma in polipropilene predisposta per l'entrata dei cavi, sorgente luminosa con lampada a circuito LED, connettori, grado di protezione IP 67, la posa in opera delle tubazioni e dei collegamenti elettrici ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	22	€ 65,00	€ 1.430,00
73	Alimentatori per corpo illuminante	cad	1	€ 1.200,00	€ 1.200,00
74	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b> Esecuzione di scritte, strisce, zebraure, frecce e simboli di colore bianco da eseguirsi con vernice premiscelata rifrangente con impiego di vernice non inferiore a 1300 g per m2 (garanzia mesi 12)	mq	10	€ 6,50	€ 65,00
75	Esecuzione di termo plastico ad essiccazione immediata, spruzzato a caldo nelle quantità da 2,00 kg a 2,5 kg/m2 di segnaletica tracciata (garanzia 2 anni) per egualazioni urbane: per zebraure e simboli.	mq	10	€ 26,50	€ 265,00
76	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO</b> Calcestruzzo armato in opera per realizzazione della soletta superiore dell'impalcato della passerelle contatto con acque marine o aggressive, confezionato con due o più pezzature di inerte (da 0 a 10 mm e da 11 a 30 mm) nelle dovute proporzioni, gettato con o senza l'ausilio dei casseri (ferro d'armamento e casseri valutati a parte) con resistenza cubica a 28 d.	mq	98	€ 21,50	€ 2.107,00

76	<b>IMPERMEABILIZZAZIONE</b> Impermeabilizzazione a calco con guaina pelastopolimerica spessore mm 4 sormontata cm 10.	mq	98	€ 13,50	€ 1.323,00
77	<b>RIVESTIMENTI</b> Fornitura e posa di pavimento di usura in doghe in materiale sintetico con almeno 60% di bamboo e rimanente materiale di riciclo resino plastico. Spessore cm 5, larghezza cm 12, lunghezza mt 4. Posate su apposito ordito di assi trasversali e fissati con viti. Posa a doghe con fuha di mm 5. Materiale resistente fino a -20 antigelivo e resistente all'esposizione UVA. Colore Teek	mq	98	€ 215,00	€ 21.070,00
78	<b>PARAPETTI</b> Recinzione in pannelli costituiti da una serie di archetti in tubo d'acciaio con zincatura sendzimir e verniciatura a polveri p.p., Ø 20 mm fissati con saldatura su due correnti orizzontali in tubo d'acciaio Ø 30 mm, piantana costituita da un archetto in tubo d'acciaio Ø 30 mm con piastra base 250 x 60 x 6 mm forata per il fissaggio tramite tasselli o prolungata per essere cementata direttamente, interasse 1.920 mm. H= 1180 mm	ml	45	€ 135,80	€ 6.111,00
<b>Sommano passerella ciclo-pedonale</b>					<b>€ 175.367,03</b>

### SOTTOPASSO CICLO-PEDONALE SR N. 43 - VIA ADRIATICO

79	<b>LAVORI DI GENIO CIVILE</b> Operai qualificati	ore	144	€ 28,00	€ 4.032,00
80	<b>AUTOGRU SEMOVENTE GOMMATA</b> portata massima oltre fino a 30 t Nolo di autogru semovente gommata in condizioni di piena efficienza, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. portata massima oltre 20 t fino a 30 t per posa elementi prefabbricati	cad	12	€ 99,08	€ 1.188,96
81	<b>MINIESCAVATORE CINGOLATO:</b> potenza oltre 20 kW Nolo di miniescavatore meccanico cingolato in condizioni di piena efficienza, provvisto di benna, cucchiaio o lama, compreso l'operatore addetto continuativamente alla manovra e le spese annesse per il perfetto funzionamento del mezzo. Potenza oltre 20 kW	cad	10	€ 51,50	€ 515,00
82	<b>RIMOZIONE BARRIERE IN ACCIAIO</b> Smontaggio di strutture e manufatti in profili metallici normalizzati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'abbassamento, l'accatastamento del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne appaltante, lo sgombero, la raccolta differenziata del materiale di risulta, il carico, lo scarico, ed il conferimento con trasporto a qualsiasi distanza stradale del materiale di risulta in centri autorizzati per la raccolta di rifiuti speciali non pericolosi, l'indennità dovuta per lo smaltimento e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Parapetti o similari sicurvia e altri parapetti	ml	14	€ 50,00	€ 700,00
83	<b>DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE</b> Taglio di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguito mediante apposito scalpello o sega a disco, computato per lo sviluppo effettivo del taglio; salvo specifico ordine della D.L. sarà computato solamente il primo taglio della pavimentazione esistente, ancorchè risulti necessaria una parziale riprofilatura per il perfetto raccordo tra la pavimentazione stessa ed il ripristino. - fino a cm 5,00 di spessore strada regionale SR n. 43	mq	139,67	€ 3,11	€ 434,37

84	<p><b>DEMOLIZIONE PAVIMENTAZIONE STRADALE</b></p> <p>Demolizione di conglomerato bituminoso stradale per qualsiasi spessore della pavimentazione, con gli oneri e prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto .</p> <p>Nel presente magistero sono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- il carico, trasporto e scarico del materiale ritenuto recuperabile e riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa;</li> <li>- la riduzione dei materiali di risulta dalla demolizione in blocchi ciascuno di volume non superiore a 40 dm3;</li> <li>- il carico, trasporto a qualsiasi distanza e scarico ad impianto di smaltimento e/o di recupero del materiale ritenuto non recuperabile o riutilizzabile dalla D.L. nell'ambito del cantiere, con qualsiasi mezzo, compreso l'eventuale onere di deposito provvisorio e successiva ripresa su aree da procurarsi a cura e spese dell'Impresa ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a regola d'arte.</li> </ul>	mc	13,96	€ 24,80	€ 346,21
85	<p><b>SCAVO DI SBANCAMENTO</b></p> <p>Scavo di sbancamento con mezzi meccanici, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, anche in presenza d'acqua, compresa la demolizione di massicciate stradali (escluse le sole sovrastrutture stradali) e muri a secco e/o in malta di scarsa consistenza, le rocce tenere da piccone con esclusione dell'onere della eventuale preventiva sconnessione, esclusa la roccia dura da mina ed i trovanti di dimensioni superiori m3 1,000</p>	mc	287,28	€ 6,85	€ 1.967,87
86	<p><b>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA</b></p> <p>Scavo di fondazione a sezione obbligata eseguito a macchina, sino alla profondità di mt 2,00, anche a campioni di qualsiasi lunghezza, in materiale di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza d'acqua con tirante fino a cm 20, esclusa la roccia da mina ed i trovanti aventi ciascuno volume superiore a 0,5 m3; comprese le eventuali armature occorrenti di qualsiasi tipo esclusa la cassa chiusa o altri metodi adeguati, eseguito fino alla profondità indicata nei tipi, sotto il piano di campagna e/o sbancamento.</p> <p>Nel presente magistero sono compresi e compensati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la preventiva ricerca ed individuazione di servizi sotterranei esistenti onde evitare infortuni e danni in genere;</li> <li>- l'esecuzione dello scavo anche in presenza dei servizi sotterranei, con tutte le precauzioni necessarie ad evitare danni ai sottoservizi interrati presenti, rimanendo escluse unicamente le eventuali opere di rimozione dei medesimi sottoservizi che saranno compensate con apposito prezzo;</li> </ul> <p>Per tale frazione di materiale (terre e rocce) il prezzo si intende dedotto del valore convenzionale attribuito al materiale (art. 36 c. 3 D.M. 145/2000).</p>	mc	122,85	€ 15,36	€ 1.886,98

87	<p><b>SMALTIMENTO DI MATERIALI CONGLOMERATO BITUMINOSO:</b> - in blocchi fino a 40 dm3</p> <p>Conferimento di materiali inerti, provenienti dalle attività di costruzione, demolizione e scavo in genere (escluso terre e rocce), presso discarica autorizzata per lo smaltimento ovvero presso impianto autorizzato per le successive attività di recupero. Il prezzo si intende dedotto del valore convenzionale attribuito al materiale (art. 36 c. 3 DM 145/2000 e s.m.) ed è comprensivo della selezione dei materiali riciclabili nelle categorie previste (CER), dell'indennità dell'impianto di smaltimento, delle imposte di legge, ovvero dell'indennità del centro di raccolta, delle analisi di laboratorio per la caratterizzazione dei rifiuti effettuate in conformità alla normativa vigente.</p> <p>Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il carico, trasporto e scarico all'interno dell'impianto del materiale, compensati a parte.</p> <p>Le quantità saranno debitamente documentate dall'Appaltatore mediante il "Formulario di Identificazione del Rifiuto" o "Documento di rintracciabilità" ed accettate dalla Direzione Lavori.</p> <p>- conglomerato bituminoso (CER 17.03.02) in blocchi fino a 40 dm3</p>	mc	27,93	€ 11,80	€ 329,57
88	<p><b>SMALTIMENTO DI MATERIALI PROVENIENTI DA ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE - CONGLOMERATO BITUMINOSO:</b> - in blocchi fino a 40 dm3</p> <p>Conferimento di materiali inerti, provenienti dalle attività di costruzione, demolizione e scavo in genere (escluso terre e rocce), presso discarica autorizzata per lo smaltimento ovvero presso impianto autorizzato per le successive attività di recupero. Il prezzo si intende dedotto del valore convenzionale attribuito al materiale (art. 36 c. 3 DM 145/2000 e s.m.) ed è comprensivo della selezione dei materiali riciclabili nelle categorie previste (CER), dell'indennità dell'impianto di smaltimento, delle imposte di legge, ovvero dell'indennità del centro di raccolta, delle analisi di laboratorio per la caratterizzazione dei rifiuti effettuate in conformità alla normativa vigente.</p> <p>Sono esclusi dal prezzo gli oneri per il carico, trasporto e scarico all'interno dell'impianto del materiale, compensati a parte.</p> <p>Le quantità saranno debitamente documentate dall'Appaltatore mediante il "Formulario di Identificazione del Rifiuto" o "Documento di rintracciabilità" ed accettate dalla Direzione Lavori.</p> <p>- conglomerato bituminoso (CER 17.03.02) in blocchi fino a 40 dm3</p>	mc	27,93	€ 11,80	€ 329,57
89	<p><b>MAGRONE CON INERTE RICICLATO PER FONDAZIONI</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di magrone per fondazioni in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per metrocubo di inerte proveniente da impianti di riciclaggio a granulometria idonea dello spessore indicato nei calcoli statici, che saranno redatti a cura e spese dell'Amm.ne appaltante. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la sistemazione del terreno quale piano di posa, il costipamento, il livellamento del piano superiore, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p>	mc	24,869	€ 89,77	€ 2.232,49

90	<b>CONGL. CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE DI FONDAZIONE</b> - per classe di resistenza >= C25/30 Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere di fondazione, anche in presenza di armature metalliche non collaboranti ai fini statici, confezionato in conformità alle vigenti Norme di Legge con cemento, inerti ed acqua aventi le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche, dato in opera, a qualsiasi profondità, andamento retto o curvo, compreso l'onere delle casseforme con R > 10 m, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme, compresa altresì la lavorazione del conglomerato per ottenere la superficie a contatto con i casseri perfettamente chiusa e conforme alla cassetatura prevista, la sagomatura degli spigoli, la formazione di giunti, esclusa la sola fornitura e posa in opera dell'acciaio. Il conglomerato <b>avrà</b> una classe di consistenza <= ad S3 ed una classe d'esposizione X0 - XC1 - XC2 secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e le classi di resistenza indicate nei tipi. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104. Per il confezionamento è previsto l'utilizzo di cemento Portland composito tipo II - classe 32,5 R (UNI EN 197-1), acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme UNI EN 12620 per classe di resistenza >= C25/30	mc	92,75	€ 159,24	€ 14.769,51
91	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER IN C.A. per classe di resistenza C32/40</b> CONGLOMERATO CEMENTIZIO STRUTTURALE PER OPERE IN C.A. Fornitura e posa in opera di conglomerato cementizio per opere strutturali in cemento armato normale o precompresso, sia di fondazione che di elevazione eseguite in opera nonché per opere prefabbricate. Il conglomerato avrà una classe di consistenza <= ad S3 ed una classe d'esposizione X0 - XC1 - XC2 secondo le indicazioni della Direzione dei Lavori e le classi di resistenza indicate nei tipi. Tale conglomerato dovrà risultare conforme alle Norme UNI EN 206-1 e UNI 11104. Per il confezionamento è previsto l'utilizzo di cemento Portland composito tipo II - classe 32,5 R (UNI EN 197-1), acqua ed inerti aventi le caratteristiche indicate nelle Norme UNI EN 12620. Dato in opera vibrato, a qualsiasi altezza o profondità, escluso la fornitura e posa in opera dell'acciaio d'armatura nonché l'onere della formazione delle casseforme, quello delle centinature e delle armature di sostegno delle casseforme. per classe di resistenza C32/40. Muri laterali mc 50,03; muro portale lato laguna mc 4,50; muro portale lato campagna mc 4,50; solette di copertura mc 4,48; muro imbocco struttura scatolare mc 3,31. <b>TOTALE =</b>	mc	66,82	€ 165,45	€ 11.055,37
92	<b>CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A. -</b> per altezza fino a m. 4,00 <b>CASSERATURA METALLICA PER STRUTTURE IN C.A.</b> Formazione di cassetatura per le strutture in conglomerato cementizio, di cui alle voci "Conglomerato cementizio per opere in C.A.", ad esclusione delle gallerie artificiali o per gli imbocchi delle gallerie naturali, per superfici verticali o inclinate, rette o curve con R > 10 m, nonché quello delle centinature e delle armature di sostegno, eseguite con elementi modulari in acciaio, con superficie non perfettamente piana e liscia; i giunti tra i singoli elementi potranno essere non a perfetta tenuta e quindi saranno accettate delle leggere fuoriuscite di boiaccia e sbavature; nel prezzo sono pure compresi la formazione ed il disfacimento dei necessari ponteggi, il disarmo e l'asportazione di tutti i materiali nonché la formazione e demolizione di eventuali opere provvisorie e di sostegno, il tutto misurato per la sola superficie bagnata. - per altezza fino a m. 4,00. (50% della superficie totale)	mq	431,66	€ 46,29	€ 19.981,54

93	<b>ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA CONTROLLATO ...- tipo B450C</b> Acciaio in barre ad aderenza migliorata di qualsiasi diametro controllato in stabilimento, per lavori in cemento armato, dato in opera a qualsiasi altezza o profondità compreso l'onere delle piegature, il filo per le legature, le eventuali saldature per giunzioni, distanziatori, lo sfrido, ecc... - tipo B450C FONDAZIONI PREFABBRICATO + MURI IN ELEVZIONE E SOLETTE	kg	10156	€ 1,45	€ 14.726,20
94	<b>RETE D'ACCIAIO ELETTROSALDATA:</b> in acciaio tipo B450C Fornitura e posa in opera di rete d'acciaio a maglie elettrosaldate, dei tipi e delle dimensioni ordinati dalla Direzione dei Lavori, ogni onere compreso, come alla voce "ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA". in acciaio tipo B450C per muri in elevazioni	kg	14526	€ 1,35	€ 19.610,10
96	<b>PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO.</b> <b>PROTEZIONE DI SUPERFICI IN CALCESTRUZZO NUOVO O RIPRISTINATO</b> con ciclo ad alta durabilità con finiture fluorurate in tinta eventualmente con caratteristiche antigraffiti. Ciclo protettivo ad alta durabilità con strato di finitura costituito da pittura poliuretanica fluorurata bicomponente ad alto tenore di fluoro e basso contenuto di sostanze organiche volatili. Nel caso di calcestruzzi armati con zone di distacco e presenza di ferri con evidenti fenomeni di degrado, dovranno essere eseguite tutte le operazioni di ripristino da pagarsi a parte. Il ciclo da applicare sul supporto nuovo o risanato, dovrà essere il seguente: 1. idrolavaggio a media pressione (> 15 MP) per rimuovere sporco ed eventuali residui di pitture incoerenti; 2. applicazione a spruzzo airless, irroratrice o rullo, di primer silossanico antisale; il prodotto dovrà essere formulato con polimeri silossanici e microdispersioni acriliche ad alta penetrazione; 3. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di fondo bicomponente acril-poliuretanico all'acqua; spessore minimo > 35 micron DFF; 4. applicazione a spruzzo airless o rullo, su tutta la superficie di pittura di nitura poliuretanico fluorurata bicomponente a solvente; spessore minimo di pittura > 35 micron DFI'. Il primer dovrà avere le seguenti caratteristiche: - residuo secco in applicazione <= 10%; - privo di solventi, la parte diluente deve essere costituita da sola acqua; - il prodotto in fornitura applicazione deve risultare trasparente o translucido, in applicazione perfettamente trasparente; - subito dopo l'applicazione il supporto deve risultare idrorepellente (effetto perlante).	mq	215,83	€ 25,00	€ 5.395,75
97	<b>FORMAZIONE DI RILEVATI E RIEMPIMENTI CON MATERIALI NATURALI ...- per la formazione di rilevati, compattato in opera.</b> Fornitura di materiali idonei provenienti da cave di prestito, classificati secondo la normativa vigente in materia, compreso la cavatura, l'indennità di cava, il carico, il trasporto con qualsiasi distanza stradale, lo scarico e la posa in opera del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto in uso per dare il lavoro eseguito a regola d'arte, misurato in opera a seguito di bilancio delle terre. - per la formazione di rilevati, compattato in opera	mc	565	€ 13,68	€ 7.729,20



98	<b>REINTERRO DRENANTE ...</b> Fornitura e posa in opera di reinterro drenante perimetrale a ridosso di opere in conglomerato cementizio di qualsiasi tipo eseguito con pietrisco di frantumazione con granulometria 30-70 mm, roveniente da cava e giudicato idoneo dalla D.L..Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il trasporto, lo stendimento meccanico, il costipamento, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.	mc	260	€ 35,50	€ 9.230,00
99	<b>FORMAZIONE DI SOTTOFONDO STRADALE CON MATERIALI RICICLATI</b> ..aggregato misto granulare riciclato per sottofondo (Dmax 63) Fornitura di materiale misto proveniente da impianti di trattamento e recupero dei rifiuti regolarmente autorizzati, costituito da aggregati riciclati provenienti dalla lavorazione dei rifiuti negli impianti di riciclaggio autorizzati, conformi alle Norme Tecniche del Capitolato, ai requisiti di ecocompatibilità previsti dalla normativa vigente e idonei all'utilizzo. Nel prezzo è compresa la lavorazione in specifici impianti, il carico, il trasporto, lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto sopra citato. - AM-R-C2-63 aggregato misto granulare riciclato per sottofondo (Dmax 63) (par.ug.=370*0,20) 74,00 74,00 modellazione pendenza trasversale strada comunale lato ovest (allontanamento acqua da imbocco sottopasso) *(par.ug.=96,00*0,2	mc	92,4	€ 13,44	€ 1.241,86
100	<b>STRATO DI BASE A CALDO:</b> dello spessore complessivo >= D.051.030.00 100 mm 115.005 Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso, idoneo all'utilizzo (Marcatura CE Secondo Direttiva Prodotti da Costruzione CPD 89/106/CEE e DPR 246/93), confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per la formazione dello strato di base avente granulometria di mm 0 - 31,5 e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Specifiche Tecniche, compreso ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio, accettato dalla D.L., atto a definire la composizione della miscela stessa e le modalità di confezionamento. dello spessore complessivo >= 100 mm zone immediatamente a ridosso del sottopasso	mq	30	€ 12,47	€ 374,10

101	<p><b>BINDER</b> ...dello spessore compresso di 70 mm  Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso tipo "B", 125.010 idoneo all'utilizzo (Marcatura CE Secondo Direttiva Prodotti da Costruzione CPD 89/106/CEE e DPR 246/93), confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per la formazione dello strato di collegamento, binder, avente granulometria di mm 0 - 31,5 e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Specifiche Tecniche, compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. L'Appaltatore potrà utilizzare materiale riciclato (fresato) nella misura massima del 30 % in peso riferito alla miscela degli inerti, previa presentazione di uno studio, accettato dalla D.L., atto a definire la composizione della miscela stessa e le modalità di confezionamento. dello spessore compresso di 70 mm. Modellazione pendenza trasversale strada (allontanamento acqua da imbocco sottopasso)</p>	mq	375	€ 13,65	€ 5.118,75
102	<p><b>MANTO D'USURA TIPO "D" MOD. ...D mod.2 - granulom. mm 0-16 bitume modificato spess. compresso mm 40</b>  Fornitura, stesa e costipamento di conglomerato bituminoso tipo "D mod.", idoneo all'utilizzo (Marcatura CE Secondo Direttiva Prodotti da Costruzione CPD 89/106/CEE e DPR 246/93), confezionato a caldo con caratteristiche prestazionali conformi alle relative Norme Tecniche indicate nel Capitolato Speciale d'Appalto, per la formazione dello strato d'usura, tappeto, avente granulometria come specificato nei tipi e composto da aggregati di primo impiego ottenuti per frantumazione, opportunamente miscelati con bitume modificato avente caratteristiche di coesione ed adesione conformi alle Specifiche Tecniche compreso guardiania ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Esclusa la sola eventuale pulizia e successiva spruzzatura del piano d'appoggio. D mod.2 - granulom. mm 0-16 bitume modificato spess. compresso mm 40</p>	mq	375	€ 10,65	€ 3.993,75

103	<p><b>TUBI FORATI CORRUGATI IN PVC:</b> diametro esterno 160</p> <p>Fornitura e posa in opera di tubi forati corrugati in PVC da impiegarsi per drenaggio di acque, giuntati mediante manicotti e posati interrati su sottofondo dello spessore minimo di 15 cm in ghiaia di granulometria 15-30 mm e di larghezza minima di 75 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il posizionamento con il corretto allineamento e con la pendenza secondo le livellette di progetto, i giunti, tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno di pozzetti o camerette di ispezione, il taglio, lo sfrido, la fornitura e</p> <p>posa del sottofondo e del ricoprimento dei tubi con ghiaia granulometria 15-30 mm fino ad uno spessore minimo di 30 cm misurati in corrispondenza della generatrice superiore, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. E' escluso il solo reinterro comune che sarà computato a parte.</p> <p>diametro esterno 160 mm</p>	mq	180	€ 24,85	€ 4.473,00
104	<p><b>CAVIDOTTO CORRUGATO PE-AD</b> interno liscio diametro esterno 140 mm</p> <p>CAVIDOTTO CORRUGATO PE-AD Fornitura in cantiere di cavidotto corrugato in polietilene di ottima qualità, rispondenti alle migliori caratteristiche di mercato ed alle normative vigenti. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri relativi al carico, al trasporto, lo scarico in cantiere, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il materiale fornito a piè d'opera. interno liscio diametro esterno 140 mm</p> <p>predisposizione (sollevamento acque, ecc.)</p>	mq	200	€ 4,25	€ 850,00
105	<p><b>POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI:</b> dimensioni interne 120x120x120 cm</p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetti normali prefabbricati completi di fondo, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte.</p> <p>dimensioni interne 120x120x120 cm</p>	cad	2	€ 415,00	€ 830,00

106	<p><b>PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE:</b> dimensioni interne 120x120x60 cm</p> <p>Fornitura e posa in opera di prolunghe normali prefabbricate per pozzetti, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguite in conglomerato cementizio vibrato, posate sovrapposte e sigillate con malta cementizia. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la sigillatura dei giunti con malta cementizia, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/ 106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. Dimensioni interne 120x120x60 cm</p>	cad	2	€ 265,00	€ 530,00
107	<p><b>POZZETTI EDILIZIA PREFABBRICATI:</b> dimensioni interne 60x60x60 cm</p> <p>Fornitura e posa in opera di pozzetti normali prefabbricati completi di fondo, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e posati su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosati a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte.Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. dimensioni interne 60x60x60 cm</p> <p>smaltimento acque rampe sottolasso lato ovest</p>	cad	3	€ 88,62	€ 265,86
108	<p><b>PROLUNGHE EDILIZIA PREFABBRICATE:</b> dimensioni interne 60x60x60 cm</p> <p>Fornitura e posa in opera di prolunghe normali prefabbricate per pozzetti, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento o l'ispezioni di reti in genere, eseguite in conglomerato cementizio vibrato, posate sovrapposte e sigillate con malta cementizia.Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la sigillatura dei giunti con malta cementizia, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/ 106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. &gt;&gt;Dimensioni interne 60x60x60 cm</p> <p>Smaltimento acque rampe sottolasso lato ovest</p>	cad	3	€ 79,50	€ 238,50

109	<p><b>TUBI IN PVC UNI EN 1401-1 SDR 51 - SN2 INTERRATI:</b>  diametro esterno 160 mm  Fornitura e posa in opera di tubi e raccordi in PVC non plastificato di colore preferibilmente marrone-arancio o grigio, marchiati e conformi alle norme UNI EN 1401-1 SDR 51 - SN2 e garantiti dal marchio "iiP" da impiegarsi per scarichi interrati e fognature non a pressione in aree esterne al fabbricato con codice U, giuntati a bicchiere mediante anelli elastomerici OR e posati interrati su sottofondo dello spessore minimo di 15 cm in sabbia media lavata e vagliata, proveniente da impianto di riciclaggio, di granulometria 0-5 mm. Il sottofondo inoltre sarà di larghezza minima di 60 cm. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il posizionamento con il corretto allineamento e con la pendenza secondo le livellette di progetto, gli anelli elastomerici OR, tutti i pezzi speciali sia interrati che all'interno di pozzetti o camerette di ispezione, il taglio, lo sfido, la fornitura e posa del sottofondo e del ricoprimento dei tubi pure in sabbia media lavata e vagliata, proveniente da impianto di riciclaggio, di granulometria 0-5 mm per uno spessore minimo di 30 cm misurati in corrispondenza della generatrice superiore, la fornitura e posa del sottofondo e dei rinfianchi in conglomerato cementizio dosato a 250 kg di cemento tipo R 3.25 per metro cubo di inerte a granulometria regolamentare all'interno di pozzetti o camerette di ispezione, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto</p>	ml	200	€ 32,66	€ 6.532,00
110	<p><b>CANALI GRIGLIATI PREFABBRICATI IN CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b> sezione esterna 290x250  Fornitura e posa in opera di canalette prefabbricate eseguite in conglomerato cementizio vibrato, complete di telaio e griglia in acciaio zincato antitacco con maglia 30x10 mm marchiata, conforme alle norme UNI EN 124 e da impiegarsi per luoghi di utilizzazione appartenenti alla classe C 250 in opere per la raccolta di acque di scorrimento, posate su massetto di sottofondo, dello spessore minimo di 15 cm, e rinfianchi in conglomerato cementizio dosato a 150 kg di cemento tipo R 3.25 per m³ di inerte. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la fornitura e posa del massetto di sottofondo e dei rinfianchi, i pezzi speciali, la griglia metallica, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. sezione esterna 290x250 mm griglia lato ovest</p>	cad	3	€ 127,60	€ 382,80

111	<p><b>ANELLI PERDENTI PREFABBRICATI</b> diametro interno 150x50 cm</p> <p>ANELLI PERDENTI PREFABBRICATI Fornitura e posa in opera di anelli perdenti prefabbricati, da impiegarsi in opere di edilizia per la raccolta di acque di scorrimento, eseguiti in conglomerato cementizio vibrato e posati sovrapposti a secco. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il corretto allineamento secondo le livellette di progetto, la accurata posa sovrapposta, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Gli eventuali ripristini delle pavimentazioni saranno computati a parte. diametro interno 150x50 cm</p> <p>DISPERSIONE ACQUE METEORICHE (e predisposizione posizionamento pompe sollevamento)</p>	cad	6	€ 145,10	€ 870,60
112	<p><b>MEMBRANA BITUMINOSA COMPOSITA INCOLLATA PER COPERTURE PIANE</b> spessore 5 mm</p> <p>Fornitura e posa in opera di membrana impermeabile bituminosa composita nella costruzione di sistemi impermeabilizzanti orizzontali per opere di copertura a vista, prefabbricata con processo industriale e formata da bitume polimero elastoplastomerico poliolefinico armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica e velovetro superficiale eventualmente verniciabile. In particolare la membrana impermeabile dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carico rottura longitudinale 650 N/5mm;</li> <li>- carico rottura trasversale 650 N/5mm;</li> <li>- allungamento rottura 50 %;</li> <li>- flessibilità freddo -20 °C. Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI EN. La posa sarà effettuata in totale aderenza al supporto, a giunti sovrapposti di almeno 10 cm, mediante incollaggio con colla bituminosa a freddo e inoltre dovranno essere seguite puntualmente le direttive della Ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere adottata nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, tubazioni fuoriuscenti, giunti, rivestimento di rilevati, muretti e parti verticali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, la rullatura superficiale, i pezzi speciali, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro</li> </ul>	mq	40	€ 18,82	€ 752,80
113	<p><b>STRATO ANTICONTAMINANTE</b> ...- non inferiore 600 g/m2</p> <p>Strato anticontaminante in polipropilene o poliestere in telo 150.015* "geotessile" avente le caratteristiche indicate nelle Norme Tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non inferiore 600 g/m2</li> </ul>	mq	50	€ 6,11	€ 305,50

114	<p><b>MEMBRANA BITUMINOSA INTERRATA VERTICALE PER DRENAGGIO ...spessore 5 mm</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di membrana impermeabile BPP nella costruzione di sistemi impermeabilizzanti verticali per opere di fondazione, elevazione e drenaggio interrato, prefabbricata con processo industriale e formata da bitume polimero elastoplastomerico poliolefinico armata con tessuto non tessuto in poliestere da filo continuo, imputrescibile, isotropo, termofissato e ad elevatissima resistenza meccanica. In particolare la membrana impermeabile, con riferimento allo spessore di 4 mm, dovrà essere in possesso delle seguenti caratteristiche tecniche debitamente certificate dall'Appaltatore ed accettate dalla D.L.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- carico rottura longitudinale 700 N/5cm;</li> <li>- carico rottura trasversale 500 N/5cm;</li> <li>- allungamento rottura 50 %;</li> <li>- flessibilità freddo -15 °C. Tutte le prove saranno conformi alle norme UNI EN. La posa sarà effettuata in totale aderenza a giunti sovrapposti di almeno 10 cm e saldata mediante termorinvenimento a gas od aria calda e dovranno essere seguite puntualmente le direttive della Ditta produttrice. Particolare cura dovrà essere adottata nell'esecuzione di raccordi degli spigoli, tubazioni fuoriuscenti, giunti, rivestimento di rilevati, muretti e parti verticali in genere. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il taglio, lo sfrido, i pezzi speciali, il rispetto della marcatura CE per i prodotti da costruzione prevista dalla Direttiva 89/106/CEE recepita dal DPR 21.04.93, n. 246 e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Sarà misurata l'effettiva superficie in vista. <p>spessore 5 mm muri interrati *(par.ug.=77,00*2,50) 192,50 192,50 passaggio interrato *(par.ug.=28,00*2,70)</p> </li></ul>	mq	270	€ 20,46	€ 5.524,20
115	<p><b>POSA BARRIERE STRADALI DI SICUREZZA BORDO LATERALE:</b> classe di contenimento H2 - struttura in acciaio</p> <p>Posa in opera di barriere stradali di sicurezza per bordo laterale (sia in acciaio zincato che in acciaio Corten), secondo quanto disposto dal DM 18 febbraio 1992 n. 223, del D.M. 21 giugno 2004 n. 2367 e ss.mm.i., rette o curve aventi R &gt;= m 30,00. Nel prezzo è da intendersi compreso il prelievo di tutti i materiali dalle piazzole di deposito, il montaggio di tutte le componenti nonché dei dispositivi rifrangenti, elementi terminali ed ogni altro accessorio, secondo quanto disposto nel citato DM e s.m. . La misurazione sarà effettuata in asse al primo e all'ultimo piantone di ogni singola tratta comprendendo convenzionalmente i gruppi terminali.</p> <p>classe di contenimento H2 - struttura in acciaio lato est e ovest a protezione della rampa. Riutilizzo di barriere già presenti.</p>	mq	30	€ 19,87	€ 596,10
116	<p><b>RECINZIONE A BORDO RAMPE SOTTOPASSO.</b> Recinzione in pannelli costituiti da una griglia in tondino d'acciaio del Ø di 5 mm e piatto d'acciaio 25 x 2 mm con maglia 132 x 62 mm, piantana costituita da un piatto 60 x 8 mm d'acciaio zincato a caldo, dotata di alette laterali per il fissaggio del anello, con piastra di base delle dimensioni di 140 x 60 x 8 mm forata per il fissaggio tramite tasselli o prolungata per essere cementata direttamente, interasse 2.000 mm: altezza pannello 1.060 mm</p>	ml	56	€ 66,71	€ 3.735,76



117	<b>CORPI ILLUMINANTI</b> Fornitura e posa in opera di corpo illuminante calpestabile da incasso tipo NANOLED CALPESTABILE TONDO 45 mm della ditta SIMES. La voce comprende il corpo in policarbonato, anello frontale in acciaio inox AISI 316, cassaforma in polipropilene predisposta per l'entrata dei cavi, sorgente luminosa con lampada a circuito LED, connettori, grado di protezione IP 67, la posa in opera delle tubazioni e dei collegamenti elettrici ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte	cad	46	€ 65,00	€ 2.990,00
118	Alimentatori per corpo illuminante	cad	1	€ 1.200,00	€ 1.200,00
119	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b> Esecuzione di scritte, strisce, zebraure, frecce e simboli di colore bianco da eseguirsi con vernice premiscelata rifrangente con impiego di vernice non inferiore a 1300 g per m2 (garanzia mesi 12)	mq	9	€ 6,50	€ 58,50
120	Esecuzione di termo plastico ad essiccazione immediata, spruzzato a caldo nelle quantità da 2,00 kg a 2,5 kg/m2 di segnaletica tracciata (garanzia 2 anni) per egualazioni urbane: per zebraure e simboli.	mq	9	€ 26,50	€ 238,50
121	Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce scritte, simboli)	mq	237	€ 5,99	€ 1.419,63
122	<b>PALETTI DISSUASORI</b> Fornitura e posa in opera di paletto dissuasore in acciaio inox spazzolato formato da tubo Ø90 mm con terminale bombato in acciaio inox, completo di striscia catarinfrangente, compreso l'infissione (inghisato) sull'asfalto e fissaggio a regola d'arte mediante getto di calcestruzzo previo corotaggio dell'asfalto. Dimensioni d'ingombro: Ø90x1200h mm (1000 fuori terra ). Modello tipo TOMMY della ditta CITYDESING.	cad	6	€ 140,00	€ 840,00
123	<b>SEGNALETICA VERTICALE</b> Segnaletica verticale: paletto zincato di Ø 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo con cartello di obbligo. Altezza mt 3,5	cad	2	€ 135,00	€ 270,00
<b>Sommano sottopasso ciclo-pedonale</b>					<b>€ 177.292,90</b>

## 2° STRALCIO: PISTA CICLO-PEDONALE - OPERA IN AMBITO

124	<b>PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA/SBANCAMENTO:</b> Preparazione del piano di posa mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 15 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: <b><u>Profondità media di scavo cm 15</u></b>	mq	960,47	€ 4,50	€ 4.322,12
125	<b>SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA</b> Scavo a sezione obbligata compresa l'estrazione, e l'aggotto di eventuali acque, escluso trasporto a impianto di recupero o discarica autorizzata: fino alla profondità di mt 1,50. Anche in pendenza. Escluso il trasporto in discarica quantificato al successivo punto. Profondità media dello scavo cm 30	mc	288,14	€ 9,22	€ 2.656,65
126	<b>CARICO E TRASPORTO IN DISCARICA</b> Carico e trasporto ad idoneo impianto di recupero o discarica controllata con qualsiasi mezzo compreso lo spandimento del materiale sulle aree di discarica. In condizioni stradali medie fino a m 2500 di distanza.	mc	432,21	€ 9,22	€ 3.984,98

127	<b>PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEL RILEVATO STRADALE</b> Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con materiali naturali sciolti compreso la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera con misto naturale di cava o con	mc	144,07	€ 24,65	€ 3.551,33
128	<b>COMPATTAZIONE</b> Compattazione del nuovo piano di posa stradale fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35%)	mq	960,47	€ 0,76	€ 729,96
129	<b>GEOTESSILE</b> Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	960,47	€ 2,70	€ 2.593,27
130	<b>CORDOLI E CIGLI</b> Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale rettilinea 20 x 25 x 100 cm	ml	932	€ 14,59	€ 13.597,88
131	<b>CORDOLI E CIGLI</b> Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale curvilinea 20 x 25 x 100 cm	ml	162	€ 31,20	€ 5.054,40
132	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b> Conglomerato cementizio in opera eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte; escluse le casseforme e l'acciaio di armature, per le seguenti tipologie di opere: magrone di sottofondazione, eseguito con calcestruzzo dosato a 200 kg/mc per posa cordionate di cui ai precedenti punti	mc	109	€ 96,16	€ 10.481,44
133	<b>FORMAZIONE DI MASSICCIATA</b> Fornitura di materiali idonei per la formazione di rilevati provenienti da cave di prestito (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35% appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3), materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti, o qualsiasi approvato dalla Direzione Tecnica; compresa la cavatura, il carico, il trasporto a qualunque distanza, lo scarico del materiale e tutti gli oneri previsti per completare l'opera a regola d'arte; esclusa l'indennità di cava: fino a 10,000 metri di distanza	mc	240,11	€ 36,00	€ 8.643,96
134	<b>FOSSO DI SCOLO</b> esecuzione dello scavo di scolina per raccolta acque meteoriche lungo il tratto della nuova pista ciclabile, della sezione fino a 1,5mq/ml, eseguita con utilizzo di mezzi di adeguata potenza muniti di benna donea, compreso l'onere del carico su camion del terreno scavato e il trasporto a discarica dello stesso con oneri a totale carico della ditta appaltatrice.	ml	396,74	€ 22,00	€ 8.728,28

135	<b>BINDER</b> Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <u>spessore reso sino a 8 cm</u>	mq	960,47	€ 14,80	€ 14.214,96
136	<b>BITUMATIURA DI ANCORAGGIO</b> Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi	mq	960,47	€ 1,35	€ 1.296,63
137	<b>TAPPETO D'USURA</b> Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <u>fino a cm 3 di spessore</u>	mq	960,47	€ 8,04	€ 7.722,18
138	<b>TUBAZIONI ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b> Fornitura e posa in opera n. 3 tubi corrugati diametro millimetri 100 per linea illuminazione p., nella sede della pista ciclabile costituita, il getto in cls alla base, il rivestimento di sabbia, la fornitura e l'inserimento di filo di nylon passacavo, il reintegro dello scavo con materiale di risulta, l'inserimento del tubo nel pozzetto, la stuccatura e quanto necessario per dare l'opera a regola d'arte. cavidotto I.P. su terra φ 100	ml	876	€ 12,00	€ 10.512,00
139	<b>POZZETTI DI RACCORDI IN CLS</b> Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: <u>50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg</u>	cad	25	€ 103,04	€ 2.576,00
140	<b>PROLUNGHE PER POZZETTI</b> Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra: <u>50 x 50 x 50 cm</u>	cad	25	€ 45,74	€ 1.143,50
141	<b>SIGILLI IN GHISA</b> Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucciolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: <u>telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 26 kg circa</u>	cad	25	€ 125,35	€ 3.133,75

142	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b> Esecuzione di scritte, strisce, zebraure, frecce e simboli di colore bianco da eseguirsi con vernice premiscelata rifrangente con impiego di vernice non inferiore a 1300 g per m2 (garanzia mesi 12)	mq	35	€ 6,50	€ 227,50
143	Esecuzione di termo plastico ad essiccazione immediata, spruzzato a caldo nelle quantità da 2,00 kg a 2,5 kg/m2 di segnaletica tracciata (garanzia 2 anni) per egualazioni urbane: per zebraure e simboli.	mq	35	€ 26,50	€ 927,50
144	Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce scritte, simboli)	mq	960	€ 5,99	€ 5.750,40
145	<b>SEGNALETICA VERTICALE</b> Segnaletica verticale: paletto zincato di Ø 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo con cartello di obbligo. Altezza mt 3,5	cad	2	€ 135,00	€ 270,00
146	<b>PLINTI PREFABBRICATI PORTA LAMPIONI</b> Plinto porta lampioni IP 50x65 C/Ghisa incluso .	cad	20	€ 494,00	€ 9.880,00
147	<b>PALO PER LAMPIONI PUBBLICI</b> Palo per illuminazione pubblica, con morsettiera e portello in alluminio, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento, escluso, con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettiera. Lunghezza 6,0 m, Ø base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	20	€ 148,00	€ 2.960,00
148	<b>CORPI ILLUMINANTI PUBBLICI</b> Apparecchio carenato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, telaio in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio anodizzato brillantato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale Ø 42 ÷ 76 mm. Cablato e rifasato, chiuso, attacco E 40 per lampada a vapori di sodio 100 W	cad	20	€ 324,17	€ 6.483,40
149	<b>ACCESSORI CORPI ILLUMINANTI</b> Morsettiera da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettiera in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP43 ed ingresso cavi IP23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V. per linee trifasi in cavo quadripolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	20	€ 32,94	€ 658,80
150	<b>QUADRI ELETTRICI</b> Quadro elettrico preassemblato per impianti di pubblica illuminazione, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590 x 550 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettiera ingresso e uscita per un circuito luce.potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 63 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	1	€ 1.539,79	€ 1.539,79
151	<b>ARMADI PREFABBRICATI IN CLS</b> Plinto di fondazione per installazione quadro elettrico e fornitura di apposito armadio in vetro resina vano porta quadro 520 x 540 x 260, con piedistallo passacavi di altezza 550 mm.	cad	1	€ 950,00	€ 950,00

152	<b>RECINZIONI A BORDO PERCORSO</b> Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di castagno decortinati, costituita da corrimano, Ø 10/12 cm, e diagonali, Ø 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	ml	358	€ 54,16	€ 19.389,28
153	<b>UTENZE</b> Allacciamenti alle pubbliche utenze di via Pirami.	a corpo	1	€ 3.500,00	€ 3.500,00
<b>Sommano 2° stralcio pista ciclo-pedonale</b>					<b>€ 157.479,94</b>
<b>3° STRALCIO: PISTA CICLO-PEDONALE - OPERA FUORI AMBITO - VIA VECELLIO</b>					
154	<b>PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA/SBANCAMENTO:</b> Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: <u>Profondità media di scavo cm 15</u>	mq	2098,81	€ 4,50	€ 9.444,65
155	<b>CARICO E TRASPORTO IN DISCARICA</b> Carico e trasporto ad idoneo impianto di recupero o discarica controllata con qualsiasi mezzo compreso lo spandimento del materiale sulle aree di discarica. In condizioni stradali medie fino a m 2500 di distanza (mc 53,89 + 289,15):	mc	314,7	€ 9,22	€ 2.901,53
156	<b>PREPARAZIONE DEL PIANO DI POSA DEL RILEVATO STRADALE</b> Bonifica del piano di posa della fondazione stradale con materiali naturali sciolti compreso la fornitura, lo spandimento, un idoneo costipamento, misurato sul camion prima dello scarico o in cumuli a piè d'opera.con misto naturale di cava o con equivalente materia prima secondaria proveniente da impianti di recupero rifiuti-inerti.	mc	314,7	€ 24,65	€ 7.757,36
157	<b>FORMAZIONE DI RILEVATI</b> Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con materiali idonei, provenienti sia dagli scavi che dalle cave (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075	mc	1335,07	€ 12,35	€ 16.488,11
158	<b>COMPATTAZIONE DI RILEVATI</b> Compattazione del nuovo piano stradale fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti necessari: su terreni appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3 (terre ghiaia sabbiosa, frazione passante al setaccio 0,075 UNI 2232 <= 35%)	mq	1961,5	€ 0,76	€ 1.490,74
159	<b>GEOTESSILE</b> Stabilizzazione di sottofondo mediante geotessile nontessuto realizzato al 100% in polipropilene a filamenti continui spunbonded (estrusione del polimero e trasformazione in geotessile sullo stesso impianto) agglomerato mediante il sistema dell'agugliatura meccanica, stabilizzato ai raggi UV avente le seguenti caratteristiche: resistenza a trazione longitudinale e trasversale > 19 kN/m (EN ISO 10319), resistenza a punzonamento CBR > 2800 N (EN ISO 12236), permeabilità verticale > 70 l/mqs (EN ISO 11058), marchiatura dei rotoli secondo la normativa EN ISO 10320	mq	1961,5	€ 2,70	€ 5.296,05

160	<b>STRATO DI SEPARAZIONE</b> Strato di separazione per cassonetti stradali e/o piano di posa di rilevati realizzato mediante posa, fra il terreno di fondazione e materiale di riporto, con funzione di separazione e filtrazione, di geotessile tipo non tessuto a trama e ordito in prolipropilene stabilizzato ai raggi UV, costituito da bandelle di larghezza costante regolarmente intrecciate fra loro con portata idraulica minima di 14 l/mq/sec, testate, con norme UNI: peso minimo 110 g/mq, resistenza a trazione 25 kN/m, allungamento a rottura del 24%, porometria O90 di 200 micron	mq	1961,5	€ 2,64	€ 5.178,36
161	<b>RIFILATURA</b> Taglio a margine della sede stradale per la creazione di un asse lineare rettilineo prima della posa delle condrone in cls. Successivo asporto della pavimentazione in conglomerato bituminoso in esubero eseguito mediante apposito scalpello o sega a disco, computato per lo sviluppo effettivo del taglio; salvo specifico ordine della D.L. sarà computato solamente il primo taglio della pavimentazione esistente, ancorchè risulti necessaria una parziale riprofilatura per il perfetto raccordo tra la pavimentazione stessa ed il ripristino. - fino a cm 5,00 di spessore strada comunale via Vecelio e tratto di via Pirami	ml	246,35	€ 3,11	€ 766,15
162	<b>CORDOLI E CIGLI</b> Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale rettilinea 20 x 25 x 100 cm	ml	730	€ 14,59	€ 10.650,70
163	<b>CORDOLI E CIGLI</b> Cordoli in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 32.5, compresi rinfilanco e sigillatura dei giunti, esclusi pezzi speciali: a sezione trapezoidale curvilinea 20 x 25 x 100 cm	ml	480	€ 31,20	€ 14.976,00
164	<b>CONGLOMERATO CEMENTIZIO</b> Conglomerato cementizio in opera eseguito secondo le prescrizioni tecniche previste, compreso lo spargimento a mano, la vibrazione e quant'altro necessario per dare un'opera eseguita a perfetta regola d'arte; escluse le casseforme e l'acciaio di armature, per le seguenti tipologie di opere: magrone di sottofondazione, eseguito con calcestruzzo dosato a 200 kg/mc per posa cordone di cui ai precedenti punti	mc	136	€ 96,16	€ 13.077,76
165	<b>FOSSO DI SCOLO</b> esecuzione dello scavo di scolina per raccolta acque meteoriche lungo il tratto della nuova pista ciclabile, della sezione fino a 1,5mq/ml, eseguita con utilizzo di mezzi di adeguata potenza muniti di benna donea, compreso l'onere del carico su camion del terreno scavato e il trasporto a discarica dello stesso con oneri a totale carico della ditta appaltatrice.	ml	291	€ 22,00	€ 6.402,00
166	<b>BINDER</b> Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di pietrischetto, graniglia e sabbia dimensione massima fino a 3 cm e da bitume puro in ragione del 4 ÷ 5%, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinatrici, e costipato con appositi rulli; compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <u>spessore reso sino a 8 cm</u>	mq	980,75	€ 14,80	€ 14.515,10
167	<b>BITUMATURA DI ANCORAGGIO</b> Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi	mq	980,75	€ 1,35	€ 1.324,01

168	<b>TAPPETO D'USURA</b> Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetto e graniglie avente perdita in peso alla prova Los Angeles (CNR BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CsdA; compresa la fornitura e stesa del legante di ancoraggio in ragione di 0,7 kg/mq di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli fino ad ottenere l'indice dei vuoti prescritto dal CsdA; compresa ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito: <u>fino a cm 3 di spessore</u>	mq	980,75	€ 8,04	€ 7.885,23
169	<b>TUBAZIONI ILLUMINAZIONE PUBBLICA</b> Fornitura e posa in opera n. 3 tubi corrugati diametro millimetri 100 per linea illuminazione p., nella sede della pista ciclabile costituita, il getto in cls alla base, il rivestimento di sabbia, la fornitura e l'inserimento di filo di nylon passacavo, il reinterro dello scavo con materiale di risulta, l'inserimento del tubo nel pozzetto, la stuccatura e quanto necessario per dare l'opera a regola d'arte. cavidotto I.P. su terra $\phi$ 100	ml	1176	€ 12,00	€ 14.112,00
170	<b>POZZETTI DI RACCORDI IN CLS</b> Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: <u>50 x 50 x 50 cm, peso 130 kg</u>	cad	25	€ 103,04	€ 2.576,00
171	<b>PROLUNGHE PER POZZETTI</b> Elementi per prolungare i pozzetti, in calcestruzzo vibrato in opera compreso ogni onere e magistero per il collegamento a terra: <u>50 x 50 x 50 cm</u>	cad	25	€ 45,74	€ 1.143,50
172	<b>SIGILLI IN GHISA</b> Chiusino di ispezione in ghisa sferoidale a norma UNI EN 1563 a tenuta idraulica per marciapiedi, zone pedonali, aree di parcheggio autoveicoli e parcheggi multipiano, con resistenza a rottura maggiore di 125 kN conforme alla classe B 125 della norma UNI EN 124, con telaio a periferia verticale senza sporgenze e coperchio quadrato con superficie pedonabile antisdrucciolo e foro cieco con barretta per l'apertura facilitata, rivestito con vernice protettiva, marcatura riportante la classe di resistenza, la norma di riferimento, l'identificazione del produttore ed il marchio di qualità del prodotto rilasciato da ente di certificazione indipendente. Montato in opera compreso ogni onere e magistero su preesistente pozzetto: <u>telaio con lato esterno non inferiore a 500 mm; luce netta 400 x 400 mm, peso totale 26 kg circa</u>	cad	25	€ 125,35	€ 3.133,75
173	<b>SEGNALETICA ORIZZONTALE</b> Esecuzione di scritte, strisce, zebraure, frecce e simboli di colore bianco da eseguirsi con vernice premiscelata rifrangente con impiego di vernice non inferiore a 1300 g per m2 (garanzia mesi 12)	mq	56	€ 6,50	€ 364,00
174	Esecuzione di termo plastico ad essiccazione immediata, spruzzato a caldo nelle quantità da 2,00 kg a 2,5 kg/m2 di segnaletica tracciata (garanzia 2 anni) per egualazioni urbane: per zebraure e simboli.	mq	56	€ 26,50	€ 1.484,00
175	Verniciatura per segnaletica orizzontale (strisce scritte, simboli)	mq	615	€ 5,99	€ 3.683,85
176	<b>SEGNALETICA VERTICALE</b> Segnaletica verticale: paletto zincato di $\phi$ 48 mm con sistema antirotazione, in opera compresi scavo e basamento in calcestruzzo con cartello di obbligo. Altezza mt 3,5	cad	14	€ 135,00	€ 1.890,00



177	<b>PLINTI PREFABBRICATI PORTA LAMPIONI</b> Plinto porta lampioni IP 50x65 C/Ghisa incluso .	cad	23	€ 494,00	€ 11.362,00
178	<b>PALO PER LAMPIONI PUBBLICI</b> Palo per illuminazione pubblica, con morsettieria e portello in alluminio, comprensivo di trasporto, di installazione e bloccaggio del palo nel basamento, escluso, con sabbia e sigillatura superiore in cemento, di tutti i mezzi d'opera necessari per l'innalzamento del palo e collegamento elettrico della morsettieria. Lunghezza 6,0 m, Ø base 114 mm, spessore 3,4 mm	cad	23	€ 148,00	€ 3.404,00
179	<b>CORPI ILLUMINANTI PUBBLICI</b> Apparecchio carenato in poliestere rinforzato con fibra di vetro, telaio in alluminio pressofuso, riflettore in alluminio anodizzato brillantato, coppa di chiusura in policarbonato, installazione laterale o verticale Ø 42 ÷ 76 mm. Cablatto e rifasato, chiuso, attacco E 40 per lampada a vapori di sodio 100 W	cad	23	€ 324,17	€ 7.455,91
180	<b>ACCESSORI CORPI ILLUMINANTI</b> Morsettieria da incasso palo, per feritoia 45 x 186 mm, per cavi di sezione fino a 16 mmq, contenitore e morsettieria in resina autoestinguente, isolamento in classe II secondo CEI EN 60439-1, morsetti in ottone, grado di protezione coperchio IP43 ed ingresso cavi IP23 secondo norma CEI EN 60529, tensione nominale 450 V. per linee trifasi in cavo quadripolare con 1 portafusibile sezionabile, per fusibile cilindrico 8,5 x 31,5 tensione 380 V portata 20 A	cad	23	€ 32,94	€ 757,62
181	<b>QUADRI ELETTRICI</b> Quadro elettrico preassemblato per impianti di pubblica illuminazione, posto in armadio a parete in vetroresina IP 44 dimensioni 590 x 550 x 250 mm con portello di chiusura lucchettabile, dotato di interruttore crepuscolare e interruttore orario giornaliero, contattore adeguato alla potenza del carico, commutatore a 3 posizioni accensione automatica, spento e acceso, morsettieria ingresso e uscita per un circuito luce.potenza nominale del carico 30 kW, con interruttore generale magnetotermico differenziale 4 x 63 A, 1 portafusibile sezionatore tetrapolare 125 A, 1 portafusibile sezionatore bipolare 32 A	cad	1	€ 1.539,79	€ 1.539,79
182	<b>ARMADI PREFABBRICATI IN CLS</b> Plinto di fondazione per installazione quadro elettrico e fornitura di apposito armadio in vetro resina vano porta quadro 520 x 540 x 260, con piedistallo passacavi di altezza 550 mm.	cad	1	€ 950,00	€ 950,00
183	<b>RECINZIONI A BORDO PERCORSO</b> Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di castagno decortinati, costituita da corrimano, Ø 10/12 cm, e diagonali, Ø 8/10 cm, posti ad interasse di 1,5 m, altezza fuori terra 1 m, con trattamento imputrescibile nella parte interrata, incluso ferramenta di assemblaggio in acciaio zincato, plinto di fondazione di sezione 30 x 30 x 30 cm, scavo e riporto per la realizzazione del plinto stesso, materiali e attrezzature necessarie per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte; valutate al m di lunghezza della staccionata	ml	400	€ 54,16	€ 21.664,00
184	<b>DOSSI</b> Dosso rallentatore di velocità in mescola di gomma vulcanizzata con incastri M/F di congiunzione e allineamento, elemento intermedio di colore nero in gomma bugnata antiscivolo con inserti in laminato elastoplastico rifrangente giallo, delle seguenti dimensioni: altezza 3 cm per velocità 50 km/h, lunghezza 60 cm, larghezza 47 cm.	ml	56	€ 23,10	€ 1.293,60

185	<b>CENTRALINA SEMAFORO</b> 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	cad	1	€ 3.850,00	€ 3.850,00
186	<b>PALO PORTA SEMAFORO</b> Palo rastremato, altezza fuori terra 6,00 m, sbraccio 3,00 m, completo di asola per il passaggio cavi e bullone di terra. Dotato di supporti superiori ed inferiori per il fissaggio delle lanterne. Comprensivo di plinto di fossaggio al terreno	cad	1	€ 560,00	€ 560,00
187	<b>LANTERNA SEMAFORICA</b> Lanterna pedonale modulare in policarbonato, a 3 luci Ø 200 mm con simbolo omino sulle lenti rossa gialla e verde, completamente cablata e dotata di accessori per il montaggio a palo semaforico	cad	1	€ 144,61	€ 144,61
188	<b>TERRENO VEGETALE</b> Apporto di terreno vegetale entro aiuole sparti traffico, steso e pronto per la semina o la piantumazione vegetale.	mc	115	€ 37,43	€ 4.304,45
189	<b>IMPIANTO DI IRRIGAZIONE</b> Tubi drenante in polietilene ad alta densità PE 80 per il trasporto di acqua potabile e da potabilizzare e/o per il trasporto di fluidi alimentari, conformi alla norma UNI EN 12201, rispondente alle prescrizioni del Ministero della Sanità relative ai manufatti per liquidi alimentari, PN 10 (SDR 13,6), forniti e posti in opera compresi il picchettamento, fornitura e raccordi dei pezzi speciali e collaudo, escluso lo scavo e il rinterro da conteggiare a parte:	ml	800	€ 3,34	€ 2.672,00
190	Cavo elettrico unipolare isolato rivestito in pvc per il diretto interrimento atto al collegamento di accessori elettrici funzionanti a 24 V, fornito e posto in opera a perfetta regola d'arte, sezione 1,5 mmq	ml	120	€ 2,46	€ 295,20
191	Elettrovalvola installata in linea, corpo in nylon fibra di vetro trattato anti UV, resistente al gelo, pressione massima di esercizio 13 bar, possibilità di comando manuale, regolazione di flusso, con filtro normale, FF:	cad	1	€ 167,20	€ 167,20
192	Programmatore elettronico, con selettore per le funzioni base e la scelta del settore e doppia pulsantiera per l'impostazione dei giorni e della frequenza irrigua, ciclo indipendente per settore, da 1 a 4 partenze per settore con intervalli selezionabili, tempi irrigui da 1 a 240 minuti, programma test, programma di soccorso, budget irriguo, comando pompa, incluso trasformatore esterno, massimo 1 elettrovalvola per stazione:	cad	1	€ 151,23	€ 151,23
193	<b>TELO PACCIAMANTE</b> Telo pacciamante drenante, posto in opera su terreno preparato per la messa a dimora di piante, ancoraggio al suolo con picchetti metallici, compreso il telo in polipropilene 110 g/mq escluso ogni onere per la messa a dimora di piante	mq	320	€ 5,06	€ 1.619,20
194	<b>MESSA A DIMORA PIANTE E SIEPI</b> Messa a dimora di piante con zolla, altezza fino a cm 1,50 a siepe, tipo Bosso	cad	160	€ 18,50	€ 2.960,00

195	<b>RECINZIONE IN CLS ARMATO</b> Fornitura e posa in opera di recinzione in cls armato composta da conglomerato in cls con resistenza RCK 300 Kg/cm <sup>2</sup> , con armatura in acciaio. Composta da fondazione in dado orizzontale gettato senza ausilio di casseri 0,60x0,30. Armatura composta da rete elettrodaldata diam 8 mm a maglia 20x20. Dado verticale in cls gettato entro casseri di contenimento 50x20. Paletti zincati per recinzione posti ad h= 120 cm. Rete tipo orsogrill verde. Inopera con ogni altro onere e provvista accessoria.	ml	100	€ 185,00	€ 18.500,00
196	<b>PASSI CARRAI</b> Sistemazione erifacimento di n. 4 passi carrai esistenti mediante realizzazione di muri di fianco in cls armato,	cad	4	€ 2.500,00	€ 10.000,00
197	<b>UTENZE</b> Allacciamenti alle pubbliche utenze di via Pirami.	a corpo	1	€ 3.500,00	€ 3.500,00
<b>Sommano 3° stralcio pista ciclo-pedonale</b>					<b>€ 243.691,66</b>

## RIEPILOGO COSTI OPERA PUBBLICA

A	Totale costi per impianto di cantiere	€ 27.874,89
B	Costruzione 1° stralcio pista ciclo-pedonale - fuori ambito	€ 88.553,57
C	Costruzione di passerella ciclo-pedonale su canale Terzo	€ 175.367,03
D	Costruzione di sottopasso su SR 43 - via Adriatico	€ 177.292,90
E	Costruzione 2° stralcio pista ciclo-pedonale - in ambito	€ 157.479,94
F	Costruzione 3° stralcio pista ciclo-pedonale - via Vecellio - fuori ambito	€ 243.691,03
G	Oneri della sicurezza D.Lgs 81/08 e s.m.i.	€ 45.000,00
<b>sommano 1</b>		<b>€ 915.259,36</b>
H	Imprevisti 5% lettere A-B-C-D-E-F-G	€ 45.762,96
<b>sommano 2</b>		<b>€ 961.022,32</b>
I	Spese tecniche (progetti architettonici, esecutivi, strutturali, impiantistica) 10%	€ 96.102,23
L	Collaudi e prove di laboratorio 5%	€ 48.051,11
M	Oneri previdenziali (su voci I - L = € 144,153,34) 5% inarcassa - Cipag	€ 7.207,67
N	IVA 22% su voci I-L-M (€ 151,361,01)	€ 33.299,42
O	IVA 10% su voci A-B-C-D-E-F-G-H	€ 96.102,23
<b>sommano 3</b>		<b>€ 1.241.784,98</b>
P	Indennità di esproprio su acquisizione terreni e concessione	€ 78.883,75
Q	Spese amministrative per procedimenti espropriativi, pubblicazioni, ecc (4%)	€ 3.155,35
R	Oneri previdenziali su voce Q, 5% inarcassa - Cipag	€ 7.207,66
S	IVA 22% su voce Q - R	€ 2.279,86
T	Imposta di registro su voce P per trasferimento	€ 14.987,91
<b>TOTALE COSTI OPERA PUBBLICA</b>		<b>€ 1.348.299,51</b>