



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

"RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLE INFRASTRUTTURE PUBBLICHE DI COLLEGAMENTO CON IL CENTRO URBANO E DI MARGINE CON AMBITI RURALI - PERCORSI CICLOPEDONALI - REALIZZAZIONE DELLA CICLOVIA PERIFERIA EST"

INCIDENZA DELLA MANODOPERA



R.U.P.

ING. PAOLO DELLORUSSO

PROGETTISTA - CSP - CSE  
DOTT. ING. GIUSEPPE CERVAROLO



PROGETTISTA

ING. ANNA MARIA MIRACCO



PROGETTISTA

ARCHEOLOGO GIACOMO D'ELIA

Dott. GIACOMO D'ELIA  
ARCHEOLOGO  
Via Mario Di Lecce, 14  
73100 LECCE  
Cod. Fisc.: DLE GCM 72T04 E986K  
Partita IVA 03090370739

*Giacomo D'Elia*

REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	ESEGUITO	CONTROLLATO	APPROVATO
A	OTTOBRE 2021	EMISSIONE PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	ING. ANNA MARIA MIRACCO	ING. GIUSEPPE CERVAROLO	ING. GIUSEPPE CERVAROLO
B	GENNAIO 2022	INTEGRAZIONE PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	ING. ANNA MARIA MIRACCO	ING. GIUSEPPE CERVAROLO	ING. GIUSEPPE CERVAROLO
C	MARZO 2022	INTEGRAZIONE PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO	ING. ANNA MARIA MIRACCO	ING. GIUSEPPE CERVAROLO	ING. GIUSEPPE CERVAROLO

# **STIMA INCIDENZA MANODOPERA**

**OGGETTO:** P.O.R. FESR – FSE 2014 – 2020 - ASSE PRIORITARIO XII – AZIONE 12.1 – SUB AZIONE 4.4 – RIQUALIFICAZIONE ENERGETICA DELLE INFRASTRUTTURE PUBBLICHE DI COLLEGAMENTO CON IL CENTRO URBANO E DI MARGINE CON GLI AMBITI RURALI – PERCORSI CICLOPEDONALI - REALIZZAZIONE DELLA CICLOVIA PERIFERIA EST

**COMMITTENTE:** Comune di Bitonto

Data, 24/03/2022

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	<b>R I P O R T O</b>					
	<b>LAVORI A MISURA</b>					
1 A.002.015.c	MATERIALI ARIDI Esenti di materiali vegetali e terrosi, per strati anticappillari, forniti in opera al di sotto dei rilevati o della sovrastruttura compresa la compattazione meccanica, su superfici appositamente configurate secondo le istruzioni della D.L. Compresa fornitura e posa in opera. Per mc misurato in opera. - AVENTI PEZZATURA COMPRESA TRA CM 0,2 E CM 20 SE PROVENIENTI DA CAVE DI PRESTITO SOMMANO m³	1'797,47	14,62	26'279,01	5'952,19	22,650
2 A.003.004.a	DEMOLIZIONE DI SOVRASTRUTTURA STRADALE Compresa le pavimentazioni, con gli oneri e le prescrizioni indicate nelle Norme Tecniche, compreso l'onere del lavoro in presenza di traffico, la frantumazione del materiale demolito per poterlo adoperare per altri usi stradali, quali le fondazioni e sottofondazioni, l'accatastamento del materiale in luoghi di deposito fissati dall'Amm.ne, la frantumazione del materiale e la sua miscelazione con altro materiale. - SENZA REIMPIEGO DI MATERIALI SOMMANO m³	1'458,79	4,31	6'287,38	2'891,57	45,990
3 D.001.005.a	CONGLOMERATO BITUMINOSO PER STRATO DI BASE Marcato CE, secondo le prescrizioni del CSA. Miscela costituita da inerti (pietrischi) provenienti dalla frantumazione di rocce naturali; nel caso di impiego di inerti provenienti da depositi alluvionali, questi non potranno superare la quantità del 50 %, gli inerti provenienti dalla frantumazione di rocce alluvionali dovranno essere per almeno il 70% in peso inerti privi di facce tonde. Gli aggregati dovranno risultare puliti e avere valore Los Angeles < 25 (LA25). Potrà essere previsto impiego di fresato idoneo nella percentuale massima del 30% unito all'impiego di additivi rigeneranti nelle quantità descritte nel CSA, nel rispetto la miscela dovrà essere stesa con idonee vibrofinitrici e compattata con rulli di idonea massa fino ad ottenere un piano di posa omogeneo e regolare; è compresa la fornitura, la posa in opera, la fornitura di ogni materiale, lavorazione ed ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte misurato in opera dopo costipamento. È esclusa la mano d'attacco da pagarsi con le relative voci di elenco. La miscela dovrà essere impastata a caldo in idonei impianti, con bitume tal quale nella percentuale (in peso sulla miscela) compreso tra 3,8% e 5,2%, con valore di Palla e Anello compreso tra 45 e 60 °C e Penetrazione compresa tra 50 e 70 dmm PER METRO CUBO COMPATTATO. - CON BITUME TAL QUALE SOMMANO m³	357,91	119,72	42'848,99	5'514,66	12,870
4 E.001.001.a	Scavo a sezione aperta effettuato con mezzi meccanici compresa la rimozione di arbusti e ceppaie, la profilatura delle pareti, la regolarizzazione del fondo, il carico sugli automezzi ed il trasporto nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) SOMMANO mc	730,05	8,10	5'913,41	0,00	
5 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) SOMMANO mc	2'376,19	9,15	21'742,14	1'295,02	5,956
6 E.001.007	Fornitura e posa in opera di terreno vegetale idoneo per formazione di strato superficiale dei rinterri, esente da ciottoli, radici e materie rocciose in genere, compreso lo spargimento e la configurazione. SOMMANO mc	379,66	26,25	9'966,09	572,05	5,740
7 E.001.013	Fornitura e posa in opera di sabbia di frantoio per formazione letto di posa delle tubazioni, eseguita con uso di mezzi meccanici. Sono compresi il trasporto con qualsiasi mezzo, la preparazione del fondo, la sistemazione del materiale, la pistonatura o la compattazione meccanica, la bagnatura e necessari ricarichi, la cernita dei materiali. SOMMANO mc	24,91	32,80	817,04	26,90	3,293
8 E.001.033.j	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. legname di scarto asciutto e pulito SOMMANO q.li	200,00	4,80	960,00	0,00	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			114'814,06	16'252,39	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			114'814,06	16'252,39	
9 E.002.004.a	Demolizione totale o parziale di conglomerati cementizi di qualunque tipo, effettuata con mezzi meccanici, martelli demolitori, etc., in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso l'onere per il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta con successivo carico su automezzo, tagli anche a fiamma ossidrica dei ferri, cernita dei materiali, accatastamenti, stuoie e lamiera per ripari, segnalazione diurna e notturna, recinzioni, etc. e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. valutata per la cubatura effettiva delle parti demolite, eseguita con l'uso di mezzi meccanici  SOMMANO mc	8,60	157,00	1'350,20	588,15	43,560
10 E.002.032	Rimozione di cordoni in pietra di Soletto, Trani, etc. di qualunque larghezza, compreso il taglio della vecchia malta, la pulizia, l'accatastamento dei cordoni utilizzabili ed il trasporto di materiale di risulta fino al sito di carico sui mezzi di trasporto.  SOMMANO m	1'775,13	13,10	23'254,21	9'107,13	39,163
11 E.008.005.17 .03.02	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 03 - MISCELE BITUMINOSE, CATRAME DI CARBONE E PRODOTTI CONTENENTI CATRAME COD CER 17 03 02 - MISCELE BITUMINOSE DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 03 01"  SOMMANO t	1'718,03	12,43	21'355,11	0,00	
12 E.008.005.17 .05.04	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 05 - TERRA (COMPRESO IL TERRENO PROVENIENTE DA SITI CONTAMINATI), ROCCE E FANGHI DI DRAGAGGIO La contabilizzazione deve essere effettuata con il metodo delle sezioni ragguagliate con rilievi prima e dopo i lavori. La DL deve dichiarare il fattore di conversione a peso dedotto nel DDT. COD CER 17 05 04 - TERRA E ROCCE, DIVERSE DA QUELLE DI CUI ALLA VOCE "17 05 03"  SOMMANO m³	3'106,24	2,60	8'076,22	0,00	
13 E.008.005.17 .09.04.a	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA E/O AD IMPIANTO DI RECUPERO DI MATERIALI Provenienti dalle attività di costruzione e demolizione. Lo smaltimento dovrà essere certificato dai seguenti documenti: - formulario di identificazione rifiuti; - certificato di avvenuto smaltimento. Compilati in ogni sua parte, che saranno consegnati alla D.L. per la contabilizzazione. CODICI CER CLASSE 17: RIFIUTI DELLE OPERAZIONI DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE Compreso il terreno proveniente da siti contaminati. COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 - ALTRI RIFIUTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE COD CER 17 09 04 - RIFIUTI MISTI DELL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE, DIVERSI DA QUELLI DI CUI ALLE VOCI 17 09 01*, 17 09 02*, 17 09 03* - NON CONTENENTI PVC, GUAINA, NYLON, IMBALLAGGI IN NYLON E PLASTICA  SOMMANO t	913,82	7,46	6'817,09	0,00	
14 E.008.007.a	Fornitura e posa in opera di massetto formato da sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 2,5 di cemento tipo 325 per m³ di sabbia, in opera ben pistonato e livellato, per sottofondo di pavimentazioni, compreso il raccordo a guscio tra pavimento e pareti di spessore finito cm 5, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Massetto di sottofondo dello spessore di cm 5  SOMMANO mq	719,33	13,20	9'495,16	5'653,93	59,545
15 E.008.007.b	Fornitura e posa in opera di massetto formato da sabbia e cemento nelle proporzioni di q.li 2,5 di cemento tipo 325 per m³ di sabbia, in opera ben pistonato e livellato, per sottofondo di pavimentazioni, compreso il raccordo a guscio tra pavimento e pareti di spessore finito cm 5, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, il tiro in alto, l'avvicinamento al luogo di posa e quant'altro occorre per dare il lavoro finito in opera a perfetta regola d'arte. Massetto di sottofondo di spessore superiore a cm 5, per					
	A R I P O R T A R E			185'162,05	31'601,60	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			185'162,05	31'601,60	
16 E.012.003.a	ogni cm  SOMMANO mq/cm  Fornitura e posa in opera di pavimento eseguito con ciottolame di fiume in pietra dura, lavato e selezionato secondo le sagome e dimensioni indicate, collocato di punta su letto di impasto umido di sabbia e cemento tipo 425 con dosatura non inferiore a kg 200 per m <sup>3</sup> di impasto, costipati a mano e riquadrati con guide, con finitura a saturazione dei giunti con sabbia finissima, compreso ogni altro onere per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Pavimento con ciottolame di fiume di dimensioni cm 4-6	2'157,99	1,20	2'589,58	0,00	
17 E.012.009.b	SOMMANO mq  Fornitura e posa in opera di pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, di qualsiasi colore, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina, e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, da cm 6	547,58	53,18	29'120,31	6'680,48	22,941
18 E.012.019.a	SOMMANO mq  Fornitura e posa in opera di pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, di qualsiasi colore, forniti e posti in opera su idoneo strato di sabbia o di ghiaia, compresi. Sono compresi: la costipazione con piastra vibrante; la sigillatura con sabbia fina, e quanto altro occorre per dare l'opera compiuta a regola d'arte. Pavimentazione per esterni in masselli in cls, autobloccanti, da cm 6	7'028,76	28,56	200'741,39	55'246,05	27,521
19 EL.005.031.g	SOMMANO mq  Fornitura e posa in opera di pavimento in cubetti di porfido di colore grigio e/o rosso, dati in opera su letto di impasto umido di sabbia e cemento tipo 425 con dosatura non inferiore a kg 200 per mc di impasto, dello spessore non inferiore a cm 10, compreso il riempimento delle fessure con sabbia viva vagliata, la battitura, la livellazione accurata del piano di pavimentazione dopo opportuno costipamento dello strato sottostante compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Pavimento con cubetti di porfido da cm 6/8	171,75	84,67	14'542,07	1'310,46	9,011
20 Inf.001.009	SOMMANO cad  Fornitura e posa in opera in basamento predisposto di palo conico diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60 e sezione di base opportuna, da incassare nel terreno per un'altezza minima (Hi) pari a mm 500, spessore minimo nominale mm 3 (±10%), e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, asola per alloggiamento morsettieria e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare in cemento alla base. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. È escluso il basamento e la morsettieria. Per altezza f.t. mm 7200 (Hi=800).	62,00	268,28	16'633,36	4'049,22	24,344
21 Inf.001.011	SOMMANO mq  Bitumatura di ancoraggio con 0,75 kg di emulsione bituminosa acida al 60% data su sottofondi rullati o su strati bituminosi precedentemente stesi	5'067,31	1,10	5'574,04	50,67	0,909
22 Inf.001.015	SOMMANO mq/cm  Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscelati aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del CSdA, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del CSdA, compreso ogni predisposizione per la stesa ed onere per dare il lavoro finito.	40'478,91	1,87	75'695,57	48'574,69	64,171
23 Inf.001.016	SOMMANO mq/cm  Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), ottenuto con pietrischetti e graniglie avente perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34), confezionato a caldo in idoneo impianto, in quantità non inferiore al 5% del peso degli inerti, conformi alle prescrizioni del CSdA; 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.	38'571,95	1,94	74'829,59	43'586,30	58,247
24 Inf.001.029.a	SOMMANO mq/cm  Fornitura ed applicazione di tappeto in conglomerato bituminoso del tipo drenante e fonoassorbente per strati di usura, costituito da una miscela di pietrischetti provenienti dalla frantumazione di rocce basaltiche (coeff. levigabilità CLA > 0.44), confezionato con bitumi modificati con polimeri, secondo le prescrizioni contenute nelle Norme Tecniche, che alle prove eseguite su campioni rispondenti alla miscela che si intende formare, risponda ai requisiti richiesti. Compresi e compensati nel prezzo la stesa, la compattazione ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, esclusa la mano di attacco con emulsione bituminosa.	10'142,89	2,50	25'357,23	12'780,04	50,400
	A R I P O R T A R E			630'245,19	203'879,51	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			630'245,19	203'879,51	
25 Inf.001.029.b	SOMMANO mq/cm Fresatura di pavimentazioni stradali di qualsiasi tipo, compresi gli oneri per poter consegnare la pavimentazione fresata e pulita, con esclusione delle movimentazioni del materiale di risulta dal cantiere. sovrapprezzo per spessori superiori ai 3 cm valutato al mq per ogni cm di spessore in più	20'353,20	0,68	13'840,18	3'052,97	22,059
26 Inf.001.031	SOMMANO mq/cm Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compreso accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere ed ogni altro onere e magistero.	1'224,10	0,21	257,06	61,21	23,810
27 Inf.001.045.c	SOMMANO ml Fornitura e posa in opera di cordoli retti o curvi, a sezione trapezoidale realizzati in calcestruzzo vibrocompresso di resistenza a rottura superiore a 3,5 MPa, assorbimento d'acqua < 12% e antigelività con marcatura CE conforme alle norme UNI EN 1340, eventualmente colorati con ossidi inorganici, allettati con malta cementizia a q.li 4 di cemento escluso il sottofondo, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia grassa e quanto occorre per garantire il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Mono strato di colore grigio cemento: Retti di sezione di cm 10/12 x h. 25 lunghezza cm 100	869,37	1,90	1'651,81	895,46	54,211
28 Inf.001.063	SOMMANO ml Fornitura e posa in opera di cordoli retti o curvi, a sezione trapezoidale realizzati in calcestruzzo vibrocompresso di resistenza a rottura superiore a 3,5 MPa, assorbimento d'acqua < 12% e antigelività con marcatura CE conforme alle norme UNI EN 1340, eventualmente colorati con ossidi inorganici, allettati con malta cementizia a q.li 4 di cemento escluso il sottofondo, compresa la sigillatura dei giunti con malta cementizia grassa e quanto occorre per garantire il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Mono strato di colore grigio cemento: Retti di sezione di cm 10/12 x h. 25 lunghezza cm 100	3'416,96	17,75	60'651,04	24'738,80	40,789
29 Inf.001.066.b	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera di sostegni tubolari di diametro 48÷60 mm e sostegni ad U di qualsiasi altezza e dimensione, eseguita con fondazione in calcestruzzo cementizio di dimensioni non inferiori a 0,30x0,30x0,50 m posti in opera, compreso il montaggio del segnale ed ogni altro onere e magistero.	79,00	43,85	3'464,15	959,85	27,708
30 Inf.001.067.b	SOMMANO cad Segnali di "preavviso di dare la precedenza" di forma triangolare con pannello integrativo riportante la distanza dall'intersezione (fig. II 38/39 Art. 108 del Nuovo Codice della strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro spessore 10/10, rifrangenza classe I: lato 90 cm	10,00	38,10	381,00	27,40	7,192
31 Inf.001.070.c	SOMMANO cad Segnale di "fermarsi e dare la precedenza" (fig. II 37 Art. 107 del Nuovo Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione), di forma ottagonale di rifrangenza classe II: in lamiera di ferro 10/10 diametro 90 cm	12,00	106,45	1'277,40	49,08	3,842
32 Inf.001.093.a	SOMMANO cad Segnali di "divieto" e "obbligo" di forma circolare su fondo bianco o azzurro (come da figure stabilite dal Codice della Strada e del Regolamento di Attuazione): in lamiera di ferro 10/10, rifrangenza classe I: diametro 90 cm	57,00	52,00	2'964,00	156,18	5,269
33 Inf.001.095.a	SOMMANO ml Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, di nuovo impianto costituita da strisce longitudinali o trasversali, eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,6 kg/mq, con aggiunta di microsferi di vetro per ottenere la retro riflessione della segnaletica nel momento in cui viene illuminata dai veicoli, in quantità pari a 0,2 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale. per strisce da 12 cm	6'122,36	0,41	2'510,18	612,23	24,390
34 Inf.001.097.a	SOMMANO mq Segnaletica orizzontale, a norma UNI EN 1436/98, costituita da scritte a terra eseguite mediante applicazione di vernice rifrangente premiscelata di colore bianca o gialla permanente, in quantità di 1,1 kg/mq, in opera compreso ogni onere per il tracciamento e la fornitura del materiale, misurata vuoto per pieno per un nuovo impianto	496,35	3,55	1'762,05	387,16	21,972
35 Inf.002.019.a 01	SOMMANO ml Segnaletica orizzontale su tappeto fonoassorbente, a norma UNI EN 1436/98, costituita da strisce longitudinali in temoprizzato plastico, bianche o gialle, ad immediata essiccazione, in quantità pari a 2,2 kg/mq, contenente microsferi di vetro, applicato alla temperatura di 200°C, compresa la sovraspruzzatura a pressione di altre microsferi, quantità totale pari a 0,35 kg/mq, con spessore complessivo sugli elementi litoidi di 2 mm. strisce da 12 cm	1'827,62	0,57	1'041,75	182,76	17,544
	A R I P O R T A R E			720'045,81	235'002,61	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			720'045,81	235'002,61	
36 Inf.002.019.b 01	halepensis, Pinus pinaster, Pinus pinea, Platanus acerifolia, Populus nigra 'Italica', Prunus spp., Robinia pseudoacacia, Salix spp., Sophora japonica, Sorbus spp., Tamarix spp., Tilia spp., Ulmus spp. circonferenza fusto cm 14-16 SOMMANO cad	22,00	166,98	3'673,56	852,27	23,200
37 Inf.002.024.a	Fornitura di piante arboree di prima scelta ad alto fusto, allevate in contenitore, esenti da malattie e parassitismi, comprensiva del trasporto e scarico a piè d'opera. Specie tipo: Acer spp., Aesculus hippocastanum, Araucaria sp., Cedrus atlantica, Cedrus deodara, Ceratonia siliqua, Cercis siliquastrum, Grevillea robusta, Magnolia grandiflora, Olea europea, Quercus spp., Schinus molle. circonferenza fusto cm 14-16 SOMMANO cad	16,00	304,98	4'879,68	936,41	19,190
38 Inf.002.041.a	Fornitura di piante tappezzanti di prima scelta, esenti da malattie e parassitismi, comprensiva di scarico e trasporto a piè d'opera Specie tipo: Anthemis spp., Aptenia spp., Carpobrotus edulis, Capparis ovata, Delosperma spp., Dorycnium hirsutum, Gazania spp., Lampranthus auranticus, Lantana sellowiana, Leonotis leonorus, Limonium vulgare, Myoporum parvifolium, Santolina spp., Sedum spp., etc. vasetti diametro cm 8-10 SOMMANO cad	161,00	3,65	587,65	120,75	20,548
39 Inf.002.104.e	Abbattimento di alberi adulti a chioma espansa. Intervento completo di ogni onere, attrezzatura, mezzi meccanici necessari, raccolta e conferimento del materiale di risulta, escluso l'onere di smaltimento e la rimozione del ceppo. piante di altezza fino a m 6,00 SOMMANO cad	20,00	85,55	1'711,00	563,94	32,960
40 Inf.003.015.a	Palo tutore in legno scortecciato, di essenze varie, fornito e posto in opera per ancoraggio di piante. Sono compresi: l'appuntatura ad una estremità, il fissaggio nel terreno, i legacci in materiale non dannoso al tronco, la puntellatura tra i pali e quant'altro occorre per assicurare la stabilità della pianta e dare il lavoro finito e a regola d'arte. palo non trattato - lunghezza m 3,0 - diametro cm 8÷10 SOMMANO cad	38,00	14,35	545,30	354,16	64,948
41 Inf.003.030.d	Cestino portarifiuti in calcestruzzo armato con superficie esterna bocciardata e bordo superiore a superficie liscia, contenitore interno estraibile in lamiera zincata, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento su pavimentazione o su terreno. forma circolare, capacità 30 litri, diametro esterno cm 46, altezza cm 65, peso kg 105 SOMMANO cad	16,00	226,60	3'625,60	514,40	14,188
42 Inf.003.044.b	Scivolo con struttura e scala in legno di pino trattato, protezione anticaduta al piano di calpestio in tubolare d'acciaio zincato, conforme alle norme UNI EN 1176, in opera esclusi trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto: con castelletto, mancorrenti dello stesso legno, protezioni laterali in laminato colorato, tetto in vetroresina colorata, pista in vetroresina, altezza totale 3700 mm, lunghezza pista 3000 mm, dimensioni d'ingombro 5000x1200 mm SOMMANO cad	1,00	3'593,93	3'593,93	377,36	10,500
43 Inf.003.054.a 01	Fornitura e posa in opera di pavimentazione antitrauma in lastre di materiale ad elevata resistenza in granuli di gomma, colorate in pasta, antisdrucchiolo drenante, con canali sottostanti per evitare il ristagno di acqua, di spessore fino a cm 4,5, fissate a mezzo di apposito collante. come sopra ma con sottofondo in sabbia costipata spessore cm 15 SOMMANO mq	166,00	149,04	24'740,64	6'927,38	28,000
44 IS.001.002.a	Giostra rotonda composta da piattaforma antisdrucchiolo rinforzata da un telaio portante in acciaio zincato, rotante su un basamento centrale tubolare in acciaio verniciato mediante cuscinetti a sfera, manubrio centrale in tubolare d'acciaio verniciato, conforme alle norme UNI EN 1176, dimensioni d'ingombro: diametro 1750 mm, altezza 750 mm; in opera, completa di fissaggio, escluso lo scavo, trattamento del suolo e pavimentazione speciale per l'area di gioco e di rispetto: pedana in legno multistrato marino di okumè con superficie antisdrucchiolo: con sei sedute singole in laminato colorato con struttura di sostegno e protezione in tubolare di acciaio verniciato SOMMANO cad	1,00	1'657,10	1'657,10	190,57	11,500
45 IS.003.007.e	Fornitura e posa di geotessile sul fondo scavo comprensivo dell'aumento di superficie relativo ai sormonti di almeno cm.20 ogni telo. SOMMANO mq	2'040,65	1,50	3'060,99	827,69	27,040
	A R I P O R T A R E			768'121,26	246'667,54	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			768'121,26	246'667,54	
46 N.P. 01	SOMMANO cad  SISTEMAZIONI IN QUOTA DI POZZETTI. Sistemazioni in quota di pozzetti stradali a seguito di ripavimentazione stradale. Sono compresi: la rimozione di chiusini o caditoie; l'elevazione delle pareti con mattoni pieni o getto di calcestruzzo ; la riposa in opera dei chiusini o caditoie precedentemente rimossi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Per pozzetti di dimensioni interne da cm 40x40 a cm 70x70.	62,00	24,36	1'510,32	560,48	37,110
47 N.P. 02	SOMMANO cad  Smontaggio e smaltimento palo di pubblica illuminazione esistente mediante la rimozione dell'armatura esistente, del palo e del basamento compreso il nolo di autocarro con gru e cestello aereo, la mano d'opera occorrente, il trasporto alle pubbliche discariche ed il pagamento degli oneri di discarica	133,00	53,31	7'090,23	2'215,78	31,251
48 N.P. 03	SOMMANO cad  Fornitura e posa in opera di plinti prefabbricati di dimensioni 118x110 cm; dim. sommità 98x62cm h.98 cm, realizzati in conglomerato cementizio vibrato. Il manufatto è fornito in un unico pezzo dotato di sede cilindrica per l'inserimento del palo, dotato inoltre di pozzetto di dimensioni idonee con chiusino in ghisa, ispezionabile, per raccordo tubazioni passacavo e collegamento cavi di alimentazione, e di scarico terra al palo. La posa sarà effettuata previo scavo e livellamento del fondo con sabbia o calcestruzzo Rck 300. Il reinterro sarà realizzato in sabbia o con inerti di ridotta granulometria, accuratamente costipati. Compreso lo scavo e trasporto del materiale di rifiuto non idoneo a pubbliche discariche, il reinterro con materiale arido proveniente da cava o da fiume, la pulizia e noli, il raccordo alle tubazioni opportunamente sgusciati, la fornitura e posa in opera di chiusino in ghisa atto a sopportare carichi stradali. Nel prezzo si intende compreso e compensato ogni onere ed accessorio necessario per la posa ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte.	50,00	212,51	10'625,50	3'803,50	35,796
49 N.P. 04	SOMMANO cadauno  Armatura stradale con lampade a LED composta da: Corpo e telaio in alluminio pressofuso e disegnati con sezione a bassissima superficie di esposizione al vento. Alette di raffreddamento integrate nella copertura. Attacco palo in alluminio pressofuso, provvisto di ganasce per il bloccaggio dell'armatura secondo diverse inclinazioni. Orientabile da 0° a 15° per applicazioni a frusta e da 0° a 10° per applicazione a testa palo. Passo di inclinazione di 5° idoneo per pali di diametro 63- 60mm. Diffusore in vetro piano trasparente sp. 4mm temperato resistente agli shock termici e agli urti (UNI EN 12150- 1:2001). Verniciatura a polvere con resina a base di poliestere resistente alla corrosione ed alle nebbie saline. Ottica modulare con lampade a led in policarbonato metallizzato ad alto rendimento, adatta ad ottenere i risultati illuminotecnici specifici per la geometria della strada. Piastra led e driver forniti di dispositivo automatico di controllo della temperatura. Nel caso di innalzamento imprevisto della temperatura del LED il sistema deve abbassare il flusso luminoso per ridurre la temperatura di esercizio garantendo sempre il corretto funzionamento. Apparecchio dotato di diodo di protezione contro le sovratensioni.	62,00	168,84	10'468,08	1'676,48	16,015
50 N.P. 05	SOMMANO cadauno  CAVIDOTTO FLESSIBILE CORRUGATO A DOPPIA PARETE Fornitura e posa in opera di cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità CAVIDOTTO FLESSIBILE CORRUGATO A DOPPIA PARETE Diametro mm 125 Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, conforme alle norme NC F 68 171, posto in opera in scavo o in cavedi (pagati a parte), compreso: giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro mm 125	87,00	354,23	30'818,01	1'311,09	4,254
51 N.P. 06	SOMMANO m  CAVO IN CORDA DI RAME N1V V-K QUADRIPOLARE Fornitura e posa in opera di cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N1V V-K Quadrifilare CAVO IN CORDA DI RAME N1V V-K QUADRIPOLARE Sezione 4x16 mm <sup>1</sup> Cavo in corda di rame elettrolitico isolato in PVC, N1V V-K , non propagante di incendio ( CEI 20-22 II), non propagante di fiamma ( CEI 20-35), contenuta emissione di gas corrosivi (CEI 20-37 I), con guaina di mescola antiabrasiva di colore blu chiaro RAL 5012 per tensioni nominali 600/1000 V ad una temperatura di esercizio max 70° C con conduttore a corda flessibile di rame rosso ricotto. Il cavo dovrà riportare stampigliato a rilievo la designazione CEI 20-22, la marca o provenienza di prodotto e marchio IMQ. Per alimentazione di impianti a bassa tensione, possono essere installati in aria libera, su passarelle o tubazioni e possono essere direttamente interrati Quadrifilare Sezione 4x16 mm <sup>1</sup>	519,00	9,86	5'117,34	1'614,09	31,542
	A R I P O R T A R E			833'750,74	257'848,96	



Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			833'750,74	257'848,96	
	SOMMANO m	312,00	17,15	5'350,80	673,92	12,595
52 N.P. 07	Segnapasso solare 1 led in polycarbonato superluminoso, (struttura in alluminio) visibilità 200 mt. Diametro incasso mm. 50 h mm. 35. Resistenza compressione 10 tonnellate. impermeabilità ip 68 Temperatura di lavoro -25 a +75 gradi. Visibilità 200 mt. Pannellino solare 2v. 60 mAh .Batteria ni-mh 350 mAh; Super condensatore 50F ;10-12 ore di luce con batteria carica	370,00	20,21	7'477,70	262,70	3,513
	SOMMANO cadauno					
53 N.P. 08	Portabiciclette realizzato in tubo tondo d'acciaio curvato ad "U" capovolta e dotato di piastre tonde per l'ancoraggio al suolo. Ancoraggio: filo al terreno. Ingombro: cm. 42 x H100 - 2 posti. Compreso ogni onere e magistero per la fornitura, il posizionamento e adeguato fissaggio su pavimentazione o su terreno.	28,00	92,96	2'602,88	566,16	21,751
	SOMMANO cadauno					
54 N.P. 09	Fornitura e posa in opera di panchina in conglomerato cementizio armato, con superficie sabbata e lisciata sulla superficie della seduta, compreso ogni onere e magistero per la fornitura ed il posizionamento, nonché adeguato fissaggio su pavimentazione o su terreno, esclusa eventuale opera di basamento. monoblocco senza schienale, seduta semicircolare 150x45x150 cm	20,00	311,72	6'234,40	938,72	15,057
	SOMMANO cadauno					
55 N.P. 10	Fornitura e posa in opera di Pensilina bus in cemento idrofugo di colore bianco tipo "Sit - Box Bus Shelter + box bench" o similare.	1,00	3'292,36	3'292,36	78,65	2,389
	SOMMANO cadauno					
56 N.P. 11	Formazione di TAPPETO DI USURA COLORATO con conglomerato bituminoso a caldo e ossidi di ferro. Pezzatura 0/6mm sp=3,0 cm. Formazione di tappeto di usura con conglomerato bituminoso a caldo con l'aggiunta di ossidi di ferro per dare all'impasto una colorazione rossa (previa approvazione della DL), granulometria fine, pezzatura 0/6mm di granulati duri secondo UNI EN 13043, compreso provvista, bitumatura d'attacco eseguita con Kg.0,8/mq. di emulsione bituminosa al 55%, stesa con macchina vibrofinitrice, sagomatura e successiva rullatura adeguata. Spessore compreso e finito non inferiore a cm.3 per piste ciclabili o strade con particolare finitura colorata.	644,49	13,92	8'971,30	728,28	8,118
	SOMMANO m2					
57 N.P. 12	COMPENSO PER LA RIMOZIONE DI ARMATURA STRADALE. Compenso per la rimozione di armatura stradale, posta su palo di altezza massima pari a 12m , comprensivo degli oneri per la disattivazione dell'alimentazione elettrica, dello sfilaggio dalla sede, del nolo del cestello e del trasporto a discarica del materiale di risulta; inclusa le opere di ripristino dei collegamenti elettrici per permettere l'installazione di un nuovo apparecchio. È inoltre compreso quanto necessario per dare l'opera finita.	25,00	35,08	877,00	218,25	24,886
	SOMMANO cadauno					
58 N.P. 13	Geotessile tessuto non tessuto con funzione di rinforzo, filtrante e di separazione Fornitura e stesa di geotessile tessuto non tessuto in fibra di polipropilene bianco agugliato e calandrato , prodotto costituito in fibre di polipropilene vergine ad alta tenacità assemblate esclusivamente mediante agugliatura, di fibre al 100% di colore bianco. Il geotessile dovrà essere, atossico, completamente imputrescibile, resistente agli agenti chimici presenti nei terreni nelle normali concentrazioni, inattaccabile da insetti, muffe e microrganismi, e rispondere alle seguenti caratteristiche minime: - Massa areica g/mq 130 ( ±15) - Allungamento a rottura (EN ISO 10319) MD % 50 (±15) CMD % 50 (±15) - Resistenza al punzonamento CBR (EN ISO 12236) KN 1,4 (-0,3) - Resistenza a trazione CBR (EN ISO 10319) MD 8,4 (-1,0) CMD 10 (-1,5) - Permeabilità (- EN ISO 11058:1999) m/ sec 0,090 (±0,020) - porometria (EN ISO 12956:1999) mm 70 (±20) Il materiale dovrà essere sottoposto alla DL per approvazione accompagnato dalla scheda tecnica, la documentazione CE relativa secondo norma relativa alle applicazioni di utilizzo, certificazione ISO 9001 del produttore e fornitore, Il materiale sarà steso avendo cura di sovrapporre i teli contigui per una larghezza pari ad almeno a 20 cm e comunque in conformità alle istruzioni del fornitore ed alle prescrizioni di progetto. Geotessile tessuto non tessuto con funzione di rinforzo, filtrante e di separazione	7'066,36	2,05	14'486,04	2'826,54	19,512
	SOMMANO mq					
59 SL.002.001	- CON AUTOCARRO DELLA PORTATA DA Q.LI 40 A Q.LI 60	219'336,30	0,05	10'966,82	6'320,18	57,630
	SOMMANO q.le x Km					
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>			894'010,04	270'462,36	30,253
	A R I P O R T A R E			894'010,04	270'462,36	







