

COMMITTENTE



COMUNE DI NAPOLI

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
arch. Francesca Spera

CITTÀ VERTICALE: RIQUALIFICAZIONE DEI PERCORSI PEDONALI TRA LA COLLINA E IL MARE

PROGETTO ESECUTIVO / PETRAIO



MANDATARIA



Via Pieveaiola, 15
06128 Perugia
info@sabeng.it www.sabsrl.eu

Arch. Pierpaolo Papi
Arch. Francesco Pecorari
Arch. Sergio Tucci
Arch. Francesco Fucelli
Arch. Luca Persichini
Ing. Marco Adriani
Ing. Vincenzo Pujia
Ing. Catuscia Maiggi
Ing. Barbara Bottausci
Dott.Agr. Maura Proietti

MANDANTI:



B5 S.r.l.
Via San'Anna dei Lombardi, 16
80134 - Napoli - info@b5srl.it

Società di Ingegneria
via San'Anna dei Lombardi 16
80134 Napoli
Tel. +39 081 551 92 45
Fax +39 081 551 83 48
E-mail: info@b5srl.it

Arch. Francesca Brancaccio Ph.D
(Amministratore Unico e Direttore Tecnico)
Ing. Ugo Brancaccio
(Direttore tecnico)

Studio Ing. Alberto Capitanucci



ELABORATO

STIMA INCIDENZA DELLA MANODOPERA

N° ELAB.	NO. DOC.	COD. COMM.	CODE ORDER
03.RCE004/03		CNAP.001-01-02.20.ESE	
		SCALA	SCALE

03	VALIDAZIONE	TUCCI	PAPI	ADRIANI	GIUGNO 2022					
02	VALIDAZIONE	TUCCI	PAPI	ADRIANI	MAGGIO 2022					
01	PARERE SOPRINTENDENZA	TUCCI	PAPI	ADRIANI	30/12/2021					
00	ESECUTIVO	TUCCI	PAPI	ADRIANI	GIUGNO 2021					
REV.	EMESSO PER	ISSUED TO	RED.	COMP.	CONTR.	ORIG.	APPR.	APPRD.	DATA	DATE

COMUNE DI NAPOLI
PROVINCIA DI NAPOLI

pag. 1

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: CITTA' VERTICALE: RIQUALIFICAZIONE DEI PERCORSI PEDONALI
TRA LA COLLINA E IL MARE
PROGETTO ESECUTIVO - SALITA DEL PETRAIO

COMMITTENTE: COMUNE DI NAPOLI

Napoli, 07/06/2022

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	LAVORI A MISURA					
1 A.02.010.100 .a	Aperture a sezione obbligata eseguita a qualsiasi altezza, sia all'interno che all'esterno di edifici, per cavedi, aperture di vani, ecc. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per l'eventuale calo a terra o sollevamento delle macerie a mano o con piccoli mezzi meccanici, le necessarie opere provvisoriale a protezione delle strutture superstiti o adiacenti, accatastamento e scalcinatura del materiale giudicato recuperabile dalla D.L. che rimarrà di proprietà dell'Amm.ne, trasporto fino alla piazzola di accumulo entro un raggio di mt 50, carico e allontanamento delle macerie a pubblica discarica, formazione e il disfacimento dei piani di lavoro, ed ogni altro onere per dare l'opera compiuta e finita su muratura di tufo di qualunque spessore					
	SOMMANO mc	0,248	361,43	89,63	59,16	66,000
2 A.11.010.450 .a	Smontaggio e rimessa in opera di cordoni in pietra Smontaggio e rimessa in opera di cordoni in pietra, costituenti il bordo delle gradinate in basolato, lavorati a scalpello negli assetti e a puntillo sulla facciavista, in opera con malta di cemento per la realizzazione di rampe e gradini					
	SOMMANO ml	1'051,000	77,55	81'505,05	50'533,13	62,000
3 AP_01	Fornitura e posa in opera di malta cementizia per letto pavimentazione in basolato, cubetti o pietra in genere. Malta di cemento e sabbia Malta di cemento e sabbia, costituita da kg 400 tipo 325 per metro cubo di sabbia - Tipo H. Compreso lo spianamento del fondo stradale, l'eventuale raccordo a sguscio con le pareti, il trasporto e lo scarico nel luogo di destinazione, lo spargimento eseguito a mano, per grandi o piccole superfici, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera a regola d'arte.					
	SOMMANO mc	141,120	100,71	14'212,19	1'223,51	8,609
4 AP_02	Revisione e restauro di paramento murario comprendente scarnitura delle vecchie malte ammalorate, con l'onere della salvaguardia dei tratti in buono stato di conservazione, successivo lavaggio e spazzolatura con spazzole di saggina, sostituzione dei blocchi non recuperabili, stuccatura delle connessioni con malta idraulica e inerti, appropriati alla malta originaria, spazzolatura finale e predisposizione per i trattamenti di patinatura e protezione, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Revisione di paramento murario in mattoni di tufo.					
	SOMMANO mq	143,500	114,94	16'493,89	12'672,49	76,831
5 AP_03	Intonaco grezzo o rustico su pareti esterne, a malta grossa costituito da un primo strato di rinzaffo steso fra predisposte guide (comprese nel prezzo) e da un secondo strato della medesima malta tirato in piano a frattazzo rustico, steso con frattazzo e cazzuola, dello spessore complessivo 2cm, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con malta composta da grassello di calce e polvere di tufo con granulometria 0/5mm.					
	SOMMANO mq	357,400	16,98	6'068,65	2'948,55	48,587
6 AP_07	Lavorazioni per la corretta messa in opera di elementi in pietra vulcanica esistenti di gradinate e rampe, compreso l'eventuale smontaggio e la ricollocazione nello stesso posto, la pulitura e la lavorazione delle facce con scalpelli e a puntillo.					
	SOMMANO ml	63,000	49,56	3'122,28	2'356,20	75,464
7 AP_08	FORNITURA E POSA DI TOTEM MONO FACCIALE REALIZZATO CON TUBOLARI DI ACCIAIO DA MM.100 X 20 X 2 FINITURA VERNICE EFFETTO GRAFITE. PIASTRA DI BASE IN ACCIAIO SPESS. MM.10 CON N°4 FORI DA MM 12 PER IL FISSAGGIO A PLINTO IN CEMENTO DA VOI REALIZZATO. PANNELLO SUPERIORE IN LAMIERA DI ACCIAIO 15/10 TAGLIATO A LASER E PRESSOPIEGATO, FORI PER IL FISSAGGIO, AGGIUNTA DI UN PANNELLO GRAFICO IN ALLUMINIO 15/10 REMOVIBILE TRAMITE VITI E RIVETTI FILETTATI, PROTEZIONE CON BORCHIE. DIMENSIONE DEL TOTEM CM.60 BASE X 180 ALTEZZA. PANNELLI INFERIORI REALIZZATI IN LAMIERA DI ACCIAIO 15/10 TAGLIATO A LASER E PRESSOPIEGATO, FORI PER IL FISSAGGIO ALLA STRUTURA.					
	SOMMANO cadauno	3,000	1'089,74	3'269,22	158,79	4,857
8	Fornitura e posa in opera di insegna monofacciale realizzata da TUBOLARI					
	A R I P O R T A R E			124'760,91	69'951,83	

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			124'760,91	69'951,83	
AP_09	DI ACCIAIO VRNICIATO EFFETTO GRAFITE, DA MM.20X 20 X 2 FINITURA A DOPPIO COLORE COME RAL DA VOI FORNITO. PIASTRA DI FONDO IN ACCIAIO SPESS.MM 2 - STAFFE POSIZIONATE NEL RETRO PER IL FISSAGGIO A STRUTTURA ESISTENTE. PANNELLO IN LAMIERA DI ACCIAIO 15/10 TAGLIATO A LASER E PRESSOPIEGATO, FORI PER IL FISSAGGIO, DIMENSIONE "N" CM.70 BASE X 70 ALTEZZA. SOMMANO a corpo	1,000	4'848,55	4'848,55	211,72	4,367
9 AP_10	Sedute in c.a armato. con finitura dei 5 lati a vista in matrice tipo Reckli 2/123 realizzato in cemento grigio. Fornite e poste in opera. SOMMANO cadauno	5,000	370,13	1'850,65	52,95	2,861
10 AP_11	Fornitura e posa di VELETTA IN REALIZZATA IN LAMIERA DI ALLUMINIO DI ACCIAIO VERNICIATO EFFETTO GRAFITE, 12/10 E TELAIO PORTANTE INTERNO IN TUBOLARE DI ACCIAIO, STAFFA PER IL FISSAGGIO A TUBOLARE ESISTENTE MM.50 X 100. FINITURA LAMIERA A RAL DIMENSIONE VELETTA CM.200 X 50, copertura pensilina. SOMMANO mq	5,210	429,63	2'238,37	275,77	12,320
11 AP_12	FORNITURA E POSA DI LEGGIO REALIZZATO CON TUBOLARI DI ACCIAIO DA MM.100 X 20 X 2 FINITURA VERNICE EFFETTO GRAFITE. PIASTRA DI BASE IN ACCIAIO SPESS. MM.10 CON N°4 FORI DA MM 12 PER IL FISSAGGIO A PLINTO IN CEMENTO DA VOI REALIZZATO. PANNELLO SUPERIORE IN LAMIERA DI ACCIAIO 15/10 TAGLIATO A LASER E PRESSOPIEGATO, FORI PER IL FISSAGGIO, AGGIUNTA DI UN PANNELLO GRAFICO IN ALLUMINIO 15/10 REMOVIBILE TRAMITE VITI E RIVETTI FILETTATI, PROTEZIONE CON BORCHIE. DIMENSIONE DEL LEGIO PARTE ALTA CM.100 BASE X 40 ALTEZZA. DIMENSIONE DEL LEGIO PARTE BASSA CM.100 BASE X 100 ALTEZZA. PANNELLI INFERIORI REALIZZATI IN LAMIERA DI ACCIAIO 15/10 TAGLIATO A LASER E PRESSOPIEGATO, FORI PER IL FISSAGGIO ALLA STRUTURA SOMMANO cadauno	4,000	977,75	3'911,00	317,60	8,121
12 AP_13	Fornitura e posa di segnaletica a terra direzionale "Green Line" composta da una piastra in acciaio verniciato effetto grafite, delle dimensioni 100*10cm. Le lastre sono fissate al terreno. Il prezzo comprende, materiale, sfrido, posa, trasporto, incisione della lastra e tutto quanto necessario per la realizzazione a perfetta regola d'arte della lavorazione. SOMMANO cadauno	14,000	75,99	1'063,86	87,78	8,251
13 AP_14	Fornitura di rivestimento in lastre di acciaio verniciato effetto grafite, spessore mm 0.8 con patina superficiale compatta di colorazione bruna. Dimensione singola lastra 1000x1500mm comprese piegature. Nel prezzo è compresa la manodopera, il materiale, la posa, il trasporto in cantiere e ogni altro onere per una lavorazione a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	5,670	356,82	2'023,17	90,04	4,450
14 AP_15	Fornitura e posa di FIORIERA circolare diametro 200 cm in cemento prefabbricato, altezza max 60cm con foro di drenaggio sul fondo. SOMMANO cadauno	1,000	4'753,30	4'753,30	12,55	0,264
15 AP_22	'Rimozione meccaniche e/o chimiche delle sole stuccature di interventi precedenti sui basoli e pavimentazioni stradali con materiali che per composizione possono interagire con la pietra o che hanno perduto la loro funzione conservativa o estetica, inclusi gli oneri di trasporto a rifiuto e la successiva integrazione con stuccature di malte idonee. SOMMANO mq	1'483,000	54,32	80'556,56	44'401,02	55,118
16 AP_24	'Stesura di scialbo pigmentato o idrossido di calcio (acqua di calce) applicata a pennello SOMMANO mq	143,500	26,82	3'848,67	2'575,83	66,928
17 AP_25	'Disinfezione preventiva con prodotti biocidi ed erbicidi per l'eliminazione di microrganismi e rimozione manuale della vegetazione lungo i margini stradali e su superfici verticali. Trattamento biocida per la disinfezione da colonie di microrganismi autotrofi o/e eterotrofi con applicazione di biocida e successiva rimozione meccanica o manuale della vegetazione, esclusi gli oneri relativi alla messa in sicurezza di superfici circostanti in pericolo di caduta in caso di					
	A R I P O R T A R E			229'855,04	117'977,09	

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			229'855,04	117'977,09	
18 AP_26	intonaci o murature: per una applicazione finale a spruzzo senza risciacquo SOMMANO mq	534,000	13,84	7'390,56	4'239,96	57,370
	'Protezione delle creste di murature mediante formazione di bauletto costituito da pezzame lapideo e malta idraulica, inclusi gli oneri relativi alla fornitura del materiale da integrare trasportato in situ, ai saggi per la composizione di malte idonee per colorazione e granulometria e alla pulitura dalle superfici circostanti da residui della lavorazione SOMMANO mq	104,803	145,26	15'223,68	10'909,99	71,665
19 AP_28	'Disinfestazione di arbusti mediante recisione delle parti aeree, potatura di rami e cespugli, infiltrazione tramite iniezioni di biocida nelle zone recise, e rimozione dell'apparato radicale totale della vegetazione infestante devitalizzata ed il trasporto a rifiuto: SOMMANO mq	5,000	77,59	387,95	207,20	53,409
20 AP_29	'Rimozione di depositi superficiali coerenti e macchie solubili mediante accurato lavaggio delle superfici con spazzolini e spazzole di .a saggina, irroratori, spugne per superfici poco lavorate (tufo a faccia vista o superfici con intonaci da conservare) SOMMANO mq	143,500	33,12	4'752,72	3'756,83	79,046
21 AP_36	Fornitura terriccio ottenuto dalla miscelazione di compost verde, torba bionda, pomice, concimazione completa con micro e macro elementi, pH subacido sfuso o in big bag SOMMANO mc	6,070	123,62	750,37	0,00	
22 AP_39	Preparazione del sito di trapianto compreso lo scavo della buca che deve avere larghezza pari a 2,5 volte il diametro del vaso, l'altezza deve essere pari all'altezza del vaso, i lati devono essere svasati dando una caratteristica forma concava, la parte superficiale della buca i primi 20 cm dovrà essere messa da parte, lo scavo dovrà essere riempito con una miscela formata da circa il 50% di inerti astrutturali, il 25% di lapillo vulcanico e miscelato con terreno vegetale messo da parte precedentemente miscelato con 500 gr di polimero idroretentore a base di poliacrilato di potassio (autorizzato da ente ministeriale) con capacità di assorbimento di almeno 300 volte il suo peso in acqua e una capacità di scambio cationico (CSC) non inferiore a 460,00 meq/100 g . La zolla reitera solo radici fascicolate dai lati della zolla, in quanto il fittone che ricordiamo è una radice meristemica è stata persa al primo trapianto in vivaio e non si riformerà più. Dalla fisiologia vegetale sappiamo che le nuove radici saranno in struttura primaria e diventeranno in struttura secondaria solo dopo un anno. Le radici in struttura primaria sono le radici assorbenti, mentre le radici in struttura secondaria lignificate sono specializzate nel trasporto e nell'ancoraggio al terreno. Pertanto il polimero andrà posto miscelato ai lati della zolla e non in superficie, assolvendo così in maniera ottimale all'assorbimento dell'acqua e al rilascio sulle radici. Si richiede l'utilizzo di un prodotto Idro-retentore a base di poliacrilato di potassio, con assenza di sodio e Acrilamide nel composto. Tale prodotto deve avere le seguenti caratteristiche: · Poliacrilato di Potassio > 95% · Contenuto di potassio totale [K2O] : 25-28 % · Capacità di scambio cationico (CSC) superiore a 460 meq/100g · Capacità di assorbimento in H2O : 300 volte SOMMANO kg	12,140	26,31	319,40	0,00	
23 AP_40	Lapillo vulcanico 10/16 mm per pacciamatura di piante arboree, arbustive ed erbacee - sfuso o big bag SOMMANO mc	0,488	117,27	57,23	0,00	
24 AP_42	ERBACEE - Messa a dimora di specie erbacee(esclusa fornitura: vedi specifico capitolo; manutenzione e garanzie vedi cod. 25020047 - 048)in vaso 9x9 o similari, densità di 15 - 25 piante al mq, compresa la fornitura di 40 l di ammendante per mq, la preparazione del terreno, l'impianto, ed una bagnatura con 30 l acqua al mq, esclusa la fornitura di piantine e gli oneri di manutenzione e garanzia, per piantine poste su terreno nudo. SOMMANO mq	6,000	25,44	152,64	64,50	42,256
25 AP_43	Fornitura delle seguenti essenze, prese da Prezzario Assoverde edizione 2019-2021 in quanto assente o non presente per dimensioni e forme di allevamento scelto, nel prezzario di riferimento: Prunus "Accolade"; P.Virginiana; P. subhirtella in var.; P.yedoensis; Erbacee perenni in varietà - Gaura, SOMMANO mq					
	A R I P O R T A R E			258'889,59	137'155,57	

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			258'889,59	137'155,57	
26 AP_45	graminacee ornamentali - vaso da 2 lt - diam. 15 cm; Lagerstroemia indica - V. 90 cm - circ. 16-18 cm; Hibiscus syriacus - Z. - circ. 16-18 cm; Koelreuteria paniculata - Z. - circ. 18-20 cm; Morus alba "fruitless", M.a. "Pendula", M.a. "Platanifolia"- Z. - circ. 18-20 cm. Le quantità di ogni essenza è indicata nel modulo dell'analisi prezzi. SOMMANO a corpo	1,000	243,73	243,73	0,00	
27 AP_IDR_01	Fornitura delle seguenti essenze, prese da Prezzario Assoverde edizione 2019-2021 in quanto assente o non presente per dimensioni e forme di allevamento scelto, nel prezzario di riferimento: Punica granatum vaso 90 lt - h1,75 - 2,00 m ; Escallonia in var. - vaso 30 lt. - h 1,00 - 1,25 m; Rosmarinus officinalis "Prostratus" - vaso 9 lt - diam. 24 cm; Erbacee perenni in varietà - Gaura, graminacee ornamentali - vaso da 2 lt - diam. 15 cm. Le quantità di ogni essenza è indicata nel modulo dell'analisi prezzi. SOMMANO a corpo	1,000	204,61	204,61	0,00	
28 AP_IDR_03	Fornitura e posa in opera di canaletta grigliata costituita da elemento base in calcestruzzo polimerico larghezza interna cm 20 profondità cm 26 e griglia a ponte in ghisa sferoidale Classe C250 larga cim 25. Elemento fornito e posto in opera fino a raggiungere la lunghezza indicata nelle tavole di progetto esecutivo. Pagato al metro lineare. sono compres: il sigillante epossidico da porre in opera tra le pareti dei gradino di monte e la faccia della canaletta a valle; le sigillature dei giunti maschiati, i magisteri e quanto altro occorra per dare l'opera finita e completa a regola d'arte; sono esclusi: l'allettamento in calcestruzzo magro computato a parte SOMMANO m	63,000	191,72	12'078,36	728,28	6,030
29 AP_IDR_04	Fornitura e posa in opera di pozzetto monolitico sifonato in poliuretano rigido, ispezionabile attraverso due appositi portelli circolaricon chiusura a tenuta; raccordi predisposti per il collegamento a tubazione di aerazione. Dimensioni di base (esclusi i raccordi) cm 485x245, altezza regolabile con appositi elementi di prolunga in PUR fino a raggiungere la quota di pavimentazione. fornito con manicotto scorrevole di collegamento alla tubazione in arrivo e di apposito chiusino in ghisa sferoidale classe C250. SOMMANO cadauno	10,767	275,08	2'961,79	155,58	5,253
30 AP_IE_01	Fornitura e posa in opera di pozzetto monolitico sifonato in CAV, costituito da due camere separate da apposito diaframma sfilabile. Dimensioni minime di base esterne (esclusi i raccordi) cm 40 x 30, fornito con manicotto scorrevole di collegamento alla tubazione in arrivo e di apposito coperchio in calcestruzzo. SOMMANO cadauno	12,920	65,22	842,64	149,36	17,725
31 AP_IE_02	Fornitura e posa in opera di armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, dimensioni (larghezza-profondità-altezza) assimilabili a mm 580x330x1390 - 2 vani + zoccolo. - porta incernierata asportabile, provvista di serratura; - struttura modulare componibile; - entrate ed uscite cavi con pressacavi o passacavi; - grado di protezione min. IP55; - telai di ancoraggio a pavimento; - zoccolo o basamento. Sono compresi: le piastre di fondo; i ripristini del terreno ed i relativi fissaggi allo stesso; quanto altro occorre per dare l'opera finita. Sono comprese le piastre di fondo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Escluso eventuale zoccolo o basamento in vetroresina. SOMMANO cadauno	1,000	953,56	953,56	119,76	12,559
32 AP_IE_03	Fornitura e posa in opera di punto ricarica dispositivi elettronici completo di: - Scatola portafrutti tipo 503 con grado di protezione IP65; - n. 3 caricatori USB con tensione 5 Vd.c. per la sola ricarica di dispositivi elettronici fino a 1100 mA - alimentazione 230 Va.c. - 1 modulo. Sono compresi: il collegamento alla linea di alimentazione predisposta; gli accessori di cablaggio e fissaggio; quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO cadauno	1,000	132,88	132,88	14,97	11,266
	A R I P O R T A R E			276'307,16	138'323,52	

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			276'307,16	138'323,52	
33 AP_IE_04	<p>alimentazione con trasformatore elettronico 230V/24V-DC. Sono compresi: il taglio su misura della strip e del profilo; la quota parte per l'alimentatore; gli accessori di cablaggio e fissaggio; quanto altro occorre a dare il lavoro finito ad opera d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	12,000	136,63	1'639,56	359,28	21,913
34 AP_IE_06	<p>Fornitura e posa in opera di sistema di accumulo 2,4 kWh tipo Solar Eclipse o equivalente, comprensivo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo elettronico per la regolazione della carica delle batterie tipo Solar Eclipse Light; - Batterie di accumulo al Piombo Gel Tubolari - 2.4 kWh. - Power Meter monofase. <p>Sono compresi: eventuali opere murarie per il montaggio delle apparecchiature; gli accessori di cablaggio e fissaggio; quanto altro occorre a dare il lavoro finito ad opera d'arte.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,000	2'841,08	2'841,08	119,76	4,215
34 AP_IE_06	<p>Fornitura e posa in opera di armadio stradale realizzato in vetroresina stampata, dimensioni (larghezza-profondità-altezza) assimilabili a mm 860x450x1394 - 1 vano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - porta incernierata asportabile, provvista di serratura; - struttura modulare componibile; - entrate ed uscite cavi con pressacavi o passacavi; - grado di protezione min. IP44; - telaio di ancoraggio a pavimento. <p>Sono compresi: le piastre di fondo; i ripristini del terreno ed i relativi fissaggi allo stesso; quanto altro occorre per dare l'opera finita.</p> <p>Sono comprese le piastre di fondo e quanto altro occorre per dare l'opera finita. Escluso eventuale zoccolo o basamento in vetroresina.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>	1,000	1'334,67	1'334,67	119,76	8,973
35 E.01.020.010 .a	<p>Scavo a sezione aperta eseguito a mano Scavo a sezione aperta per sbancamento, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere, compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	125,000	47,68	5'960,00	4'648,80	78,000
36 E.01.020.020 .a	<p>Scavo a sezione obbligato eseguito a mano Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. (con trovanti fino a 0.3 mc)</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	13,220	124,14	1'641,13	1'281,89	78,110
37 E.03.010.010 .a.CAM	<p>Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C12/15</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	0,510	110,44	56,32	5,63	10,000
38 E.03.010.020 .a.CAM	<p>Calcestruzzi per strutture di fondazione ed interrate Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di esposizione XC1-XC2, Classe di resistenza C25/30</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	1,470	130,22	191,42	15,31	8,000
39 E.03.030.010 .a	<p>Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno, nonché la pulitura del</p>					
	A R I P O R T A R E			289'971,34	144'873,95	

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			289'971,34	144'873,95	
40 E.03.040.010 .a.CAM	materiale per il reimpiego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione. SOMMANO mq	2,360	25,49	60,16	37,30	62,000
41 E.11.030.040 .b	Acciaio per c.a. Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre. SOMMANO kg	164,210	1,50	246,32	71,43	29,000
42 E.12.010.010 .a	Copertura realizzata in pannelli termoisolanti a protezione multistrato costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato Pannello per copertura realizzata in lastre non portanti termoisolanti a protezione multistrato costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato da 0,6 mm, da schiuma poliuretanicca, con coefficiente di conducibilità termica non superiore a 0,028 W/mK ,e superiormente unalamiera di acciaio zincato da 0,45 mm rivestita da una protezione abase di asfalto plastico stabilizzato e da una lamina di alluminionaturale. Il tutto compresi i necessari elementi di completamento. Copertura realizzata in pannelli termoisolanti a protezione multistrato costituiti da una lamiera inferiore in acciaio zincato preverniciato Spessore 40 mm SOMMANO mq	8,360	56,14	469,33	79,79	17,000
43 E.12.050.035 .b	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo Membrana impermeabile bituminosa modificato con resine elastomeriche per manti confinati o sotto protezione pesante in zone con elevate escursioni termiche, armate con tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con sovrapposizione dei sormonti di 10 cm in senso longitudinale e di 15 cm alle testate dei teli, stesa su piano di posa previo trattamento, se necessario, con primer bituminoso da pagarsi a parte, su superfici piane, curve e inclinate. Spessore 3 mm SOMMANO mq	6,908	15,86	109,56	30,68	28,000
44 E.12.060.010 .a	Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo eseguita con malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti a grana fine, fibre sintetiche e resine acriliche in dispersione acquosa Impermeabilizzazione di superfici in calcestruzzo eseguita con malta bicomponente elastica a base cementizia, inerti a grana fine, fibre sintetiche e resine acriliche in dispersione acquosa, rottura coesiva del prodotto secondo UNI 9532, applicata a spatola in due mani. Spessore finale pari a 3 mm rinforzato con rete in fibra di vetro resistente agli alcali SOMMANO mq	22,175	30,71	680,99	280,23	41,150
45 E.17.020.040 .a.CAM	Preparazione del piano di posa di manti impermeabili con una mano di primer bituminoso a solvente in quantità non inferiore a 300g/m SOMMANO mq	13,816	1,63	22,52	7,66	34,000
46 E.19.010.030 .c.CAM	Controsoffitto con listelli di alluminio con strato isolante Controsoffitto realizzato con listelli di alluminio preverniciato sezione a U delle dimensioni fino a 30x30x30 mm, disposti distanziati di 50 mm (interasse di 80 mm), applicati a scatto su traversine in acciaio preverniciato nero, dotate di opportuni elementi di fissaggio, ancorate alla soprastante SOMMANO mq	8,360	61,68	515,64	82,50	16,000
47 E.19.010.070 .c.CAM	Carpenteria metallica in profilati tubolari per travi e pilastri Carpenteria metallica in profilati tubolari di acciaio per travi e pilastri senza saldaturaformati a caldo o a freddo, completi di piastre di base e di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o la saldatura dei profilati, gli oneri relativi ai controlli per legge. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagati a parte Profilati tubolari in acciaio per travi e pilastri. Acciaio del tipo S275 JR classe di esecuzione EXC1 o EXC2 SOMMANO kg	977,000	4,73	4'621,21	2'033,33	44,000
	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e intelaiature fisse o mobili, assemblati in disegni lineari semplici, completi della ferramenta di fissaggio, di apertura e chiusura; compresi i tagli, i fori, gli sfridi, gli incastrati e gli alloggiamenti in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Ringhiere e inferriate semplici SOMMANO kg	1'280,901	5,94	7'608,55	1'804,75	23,720
	A R I P O R T A R E			304'305,62	149'301,62	

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			304'305,62	149'301,62	
48 E.19.020.030 .a.CAM	Pannelli in lamiera di acciaio inox AISI 304, completi della ferramenta di fissaggio, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura, gli incastri e alloggiamenti nella muratura, le opere murarie. In lamiera di acciaio inox satinato. SOMMANO kg	123,004	10,52	1'294,00	349,38	27,000
49 E.19.020.050 .a.CAM	Parapetto con profilati in acciaio inox Parapetti costituiti da montanti in piatti, corrimano in acciaio inox AISI 304 ed altri elementi di completamento, inclusi i tenditori e ferramenta di fissaggio, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura, gli incastri e alloggiamenti nella muratura, le opere murarie. Parapetto con profilato in acciaio inox. SOMMANO kg	770,156	11,87	9'141,75	2'194,02	24,000
50 E.19.040.030 .a	Zincatura a caldo di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc. Per strutture pesanti SOMMANO kg	3'028,057	0,75	2'271,05	0,00	
51 E.21.020.055 .g.CAM	Tinteggiature ecobiocompatibili Tinteggiatura per esterni con pittura traspirante a base di grassello di calce, naturale, atossica antimuffa ed anticondensa, idonea anche negli interventi bioedili e nel restauro di edifici d'epoca e monumentali. La pittura dovrà garantire una resistenza alla diffusione del vapore Sd = 0,013 (con spessore di 100 micron), permeabilità all'acqua w = 0,23 (kg/m ² * h 0,5), ed ottima resistenza agli alcali. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, spolveratura e successivo trattamento delle superfici con idoneo fondo isolante. SOMMANO mq	357,400	11,29	4'035,05	1'573,67	39,000
52 E.21.030.050 .b.CAM	Fornitura in opera di rivestimento ai silicati Rivestimento ai silicati , fibrorinforzati, ad effetto tonachino a base di silicato di potassio stabilizzato secondo norma DIN 18363, con pigmenti inorganici e graniglie di marmo a varia granulometria da applicare a mano singola. Ad aspetto rustico SOMMANO mq	22,175	12,39	274,75	125,07	45,520
53 L.01.030.020 .h	Magnetotermico con potere di interruzione 6 kA, tensione nominale: 230/400V a.c. Interruttore automatico magnetotermico, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230/400 V a.c. ; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 6 kA; Caratteristica di intervento C: Grado di protezione su morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" 2P; In=10÷32 A; 2m SOMMANO cad	1,000	62,10	62,10	3,73	6,000
54 L.01.030.070 .b	Magnetotermico differenziale con potere di interruzione 6 kA corrente nominale differenziale da 0,01 a 0,3 A Interruttore automatico magnetotermico differenziale, conforme alle norme CEI con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale 230 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Potere di interruzione 6 kA; Potere di interruzione differenziale 6 kA; Corrente nominale differenziale da 0,01 a 0,3 A; Corrente di guasto alternata; Caratteristica di intervento magnetico C; Classe di limitazione secondo CEI En 60898 =3; Grado di protezione sui morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo n. poli "P" ; correnti nominali; " In" (Ta=30°C); n. moduli "m" ; caratteristica di intervento differenziale "A" o "AC" 1P+N; In=10÷32 A; 2m; A SOMMANO cad	5,000	201,50	1'007,50	20,15	2,000
55 L.01.040.040 .a	Interruttore crepuscolare elettronico, portata rel, 16 A-250 V c.a., tempo di intervento, sensibilità ed isteresi regolabili, in contenitore isolante serie modulare, alimentazione 230 V-50 Hz, sonda esterna in contenitore plastico IP55, con esclusione del collegamento tra l'interruttore e la sonda Interruttore crepuscolare elettronico SOMMANO cad	1,000	96,10	96,10	16,97	17,660
56 L.01.050.010 .g	Contattori Contattore, conforme alle norme CEI, con marchio IMQ, , avente le seguenti caratteristiche: Tensione nominale di isolamento 250/400 V a.c.; Tensione nominale circuito di potenza 250/400 V a.c.; Tensione di isolamento 500 V a.c.; Corrente di cortocircuito condizionato 3 kA; Grado di protezione su morsetti IP20. Compresi il montaggio su guida DIN 35, il collegamento elettrico ed il successivo collaudo tipo di contatto; alimentazione bobina "Vn"; " SOMMANO cad					
	A R I P O R T A R E			322'487,92	153'584,61	

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			322'487,92	153'584,61	
57	In";circuiti di potenza "Vn"; n. moduli "m" 2NO+2NC; 230 V; 20 A; 250 V; 2 moduli SOMMANO cad	1,000	53,99	53,99	6,62	12,270
L.01.060.070 .e	Centralini da parete in resina, versione IP 54/65 equipaggiati con guida DIN 35 e morsettiera, Centralino per 24 moduli 266x371x132 mm SOMMANO cad	1,000	74,32	74,32	13,28	17,870
58	Cavo tripolare FG16(O)R16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 3 x 2,5 mmq SOMMANO m	20,000	2,81	56,20	22,48	40,000
L.02.010.280 .b						
59	Cavo tripolare FG16(O)R16 Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame rosso ricotto isolato in gomma HEPR di qualità G16 sotto guaina termoplastica di qualità R16, con particolari caratteristiche di reazione al fuoco e conforme al Regolamento Prodotti da Costruzione CPR (UE) n.305/11, classificato secondo la norma CEI UNEL 35016, rispondente alle norme EN 50575, EN 50575 A1, CEI UNEL 35318 35322, marchiatura CE ed IMQ, Tensione nominale: Uo/U: 0,6/1 kV - Classe di reazione al fuoco: Cca-s3,d1,a3. Sigla di designazione FG16(O)R16 - 3 x 4 mmq SOMMANO m	10,000	3,67	36,70	12,85	35,000
L.02.010.280 .c						
60	Cavidotto in tubazione flessibile corrugata a doppia parete di linee di alimentazione elettrica in polietilene ad alta densità, fornito in rotoli, in scavo o in cavedi (pagati a parte), compresi giunzioni, curve, manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro 90 mm SOMMANO m	15,000	5,48	82,20	29,74	36,180
L.02.080.130 .e						
61	Cassetta di derivazione in alluminio pressofuso predisposta con messa a terra e masselli di fissaggio, corpo in alluminio sabbiato con coperchio con bordo e guarnizione in gomma, grado di protezione IP 67 Da 290x250x120 mm SOMMANO cad	1,000	58,55	58,55	6,44	11,000
L.02.120.080 .f						
62	Dispensore a croce in profilato di acciaio zincato a caldo, munito di bandierina con 2 fori diametro 13 mm per allacciamento conduttori tondi e bandelle alloggiato in pozzetto di materiale plastico delle dimensioni di 400x400 mm Lunghezza 1,5 m SOMMANO cad	1,000	82,37	82,37	37,07	45,000
L.05.020.010 .a						
63	Pannello fotovoltaico in silicio policristallino Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio policristallino di forma quadrata o pseudoquadrata, tensione a vuoto 37 V, efficienza del modulo > 13%, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori multicontact e scatola di giunzione IP 65 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich con telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 10 anni e dell'80% in 20 anni: potenza di picco 290 W, dimensioni 170 x 130 x 5 cm SOMMANO cad	3,000	438,90	1'316,70	92,17	7,000
L.20.010.010 .f						
64	FG21M21 (cavi solari) Conduttore unipolare o multipolare flessibile di rame stagnato ricotto, resistente all'ozono ed ai raggi UV, isolato in gomma di qualità G21 e guaina in mescola reticolata di qualità M21, non propagante l'incendio, senza alogeni LSOH, e a ridotta emissione di fumi e gas corrosivi, rispondente alle norme CEI EN 60332-1-2, CEI EN 50267-2-1, CEI EN 50267-2-2, CEI EN 60216-1, CEI 20-37/4-0, CEI EN 50396, marchio IMQ, sigla di designazione FG21M21, Sezione 1 x 2,5 mmq SOMMANO m	20,000	17,55	351,00	266,76	76,000
L.20.020.010 .a						
65	Inverter monofase bidirezionali Inverter monofase bidirezionale per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, trasformatore toroidale in uscita, filtri EMC in ingresso ed in uscita, controllore di isolamento in c.c., dispositivo di distacco automatico dalla rete, conforme Direttiva ENEL DK 5940, range di tensione MPPT 260-520 V, tensione di uscita 230 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz e distorsione armonica < 3%, efficienza > 90%, display a cristalli liquidi, interfaccia seriale, SOMMANO m					
L.20.030.020 .a						
	A R I P O R T A R E			324'599,95	154'072,02	

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			324'599,95	154'072,02	
66	in contenitore metallico da parete con grado di protezione IP 65, certificazione CEI 11-20: potenza nominale 2.000 VA, fattore di potenza pari a 1 SOMMANO cad	1,000	2'010,41	2'010,41	0,00	
L.20.040.010 .b	Rele' e sezionatori Sezionatore di campo in contenitore plastico per fissaggio a parete grado di protezione IP 65, corrente nominale 25 A, completo di diodi di blocco: bipolare, per una stringa SOMMANO cad	1,000	290,81	290,81	8,72	3,000
67	Pulitura di superfici in pietra o in laterizio con idropulitrice o sabbiatrice con pressione non inferiore a 20÷30 atm Pulitura di superfici in pietra o in laterizio mediante uso di idropulitrice o sabbiatrice con pressione non inferiore a 20÷30 atm. Con acqua SOMMANO mq	2'316,000	11,82	27'375,12	15'330,07	56,000
R.02.015.040 .a						
68	Demolizione di muratura di spessore superiore ad una testa eseguita totalmente a mano Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita totalmente a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare. Muratura in mattoni o tufo SOMMANO mc	17,409	127,48	2'219,30	1'754,35	79,050
R.02.020.010 .a.CAM						
69	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici. Spicconatura di intonaco a vivo di muro SOMMANO mq	357,400	5,16	1'844,18	1'438,46	78,000
R.02.040.010 .a.CAM						
70	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compresi l'accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m Non armati di altezza da 10,1 a 20 cm SOMMANO mq	1'331,900	20,55	27'370,55	12'073,15	44,110
R.02.060.022 .b.CAM						
71	Ripresa di murature con metodo scuci-cuci Ripresa di murature mediante sostituzione parziale del materiale con metodo scuci-cuci, comprendente demolizione in breccia nella zona di intervento, ricostruzione della muratura e sua foratura mediante inserimento di cunei di legno da sostituire a ritiro avvenuto, con elementi murari allettati con malta abbastanza fluida; compresa la fornitura del materiale, il carico, il trasporto - a qualsiasi distanza - e lo scarico a rifiuto del materiale di risulta, secondo le seguenti tipologie di murature: in mattoni di tufo SOMMANO mc	44,369	426,59	18'927,37	12'399,32	65,510
R.03.030.010 .a						
72	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite, in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticalmente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti SOMMANO mq	22,175	9,46	209,78	137,13	65,370
R.03.040.040 .a						
73	Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano SOMMANO mq	22,175	24,52	543,73	324,82	59,740
R.03.040.050 .a						
74	Regolarizzazione di superfici da intonacare, per conguaglio di irregolarità mediante rinzaffo con malta bastarda a più strati e scaglie di tufo, tagli e sagomature; compresi l'arricchitura per successive lavorazioni. SOMMANO mq	357,400	18,93	6'765,58	3'037,07	44,890
R.03.060.030 .a.CAM						
75	Trasporto di materiale proveniente da lavori di movimento terra con motocarro di portata fino a 1 mc Trasporto di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra e demolizioni stradali, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata fino a 1 m ³ , o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico, con esclusione degli oneri di discarica SOMMANO mc	347,833	61,26	21'308,25	5'753,23	27,000
T.01.010.030 .a						
76	Trasporto di materiale proveniente da lavori di demolizione con motocarro di portata fino a 1 mc Trasporto di materiali di risulta, provenienti da demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone disagiate, con motocarro di portata SOMMANO mc					
T.01.020.020 .a						
	A R I P O R T A R E			433'465,03	206'328,34	

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			433'465,03	206'328,34	
77	<p>fino a 1 m³, o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio, scarico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	26,522	68,79	1'824,44	529,09	29,000
T.01.030.020 .a	<p>Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni e rimozioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per percorsi entro 50 m.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	375,900	45,21	16'994,44	13'432,40	79,040
78	<p>Scarriolatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni e rimozioni, entro l'ambito dell'area di cantiere, per ogni ulteriori 50 m. o frazione</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc/ 50m</p>	1'126,125	2,26	2'545,04	1'985,13	78,000
T.01.030.020 .b						
79	<p>Tubazione in PVC rigido con contenuto minimo di PVC pari all'80% di tipo SN4 Tubazione in PVC rigido, con contenuto minimo di PVC pari all'80% , per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, le relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiaccio con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 kN/mq DE 125 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>	60,000	10,08	604,80	223,11	36,890
U.02.040.022 .b						
80	<p>Rinfiaccio di tubazioni e pozzetti Rinfiaccio con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfiaccio di tubazioni e pozzetti eseguito a mano</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>	10,500	62,81	659,51	226,21	34,300
U.04.010.010 .b						
81	<p>Pozzetto di raccordo pedonale sifonato Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiaccio e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 30x30x30 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	1,000	42,88	42,88	24,01	56,000
U.04.020.020 .b						
82	<p>Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiaccio e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	21,000	55,88	1'173,48	632,86	53,930
U.04.020.020 .c						
83	<p>Pozzetto di raccordo pedonale, sifonato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiaccio e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 50x50x50 cm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>	6,000	65,10	390,60	179,56	45,970
U.04.020.020 .d						
84	<p>Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale Chiusini e griglie sferoidale di qualsiasi dimensione, forme e classe di carrabilità prodotti da aziende certificate ISO 9001 conformi alle norme tecniche vigenti, compresi le opere murarie . Chiusini, caditoie e griglie in ghisa sferoidale</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg</p>	30,000	4,32	129,60	53,76	41,480
U.04.020.077 .a						
85	<p>Chiusini con chiavistello rotante bullonato Chiusino in ghisa sferoidale prodotto da azienda certificata ISO 9001, costituito da: telaio di forma rettangolare sia alla base di appoggio che alla sommità corrispondente al livello del piano stradale, munito di adeguata aletta perimetrale esterna continua sui quattro lati, arrotondata agli angoli, di larghezza non inferiore a 20 mm. per ottenere una maggiore base di appoggio e consentire un migliore ancoraggio alla fondazione anche tramite apposite asole e/o fori creati sul perimetro; battuta interna</p>					
U.04.020.080 .a						
	A R I P O R T A R E			457'829,82	223'614,47	

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			457'829,82	223'614,47		
	sagomata; guarnizione in elastomero antirumore e antibasculamento incassata in apposita gola per contrastare frontalmente il bordo del coperchio ed assorbire anche le vibrazioni; vani cerniera a fondo chiuso con sistema di bloccaggio dei coperchi in posizione di apertura. Traverse asportabili per consentire l'utilizzo della massima luce netta realizzate con profilo a, munite di battute laterali sagomate e guarnizione in elastomero antirumore ed antibasculamento incassata in apposita gola per contrastare frontalmente il bordo del coperchio ed assorbire anche le vibrazioni. Coperchi di forma rettangolare muniti di asole idonee ad accogliere le chiavi di apertura di sollevamento; sistema di chiusura realizzato mediante chiavistello rotante bullonato con molla elicoidale di contrasto; spazi paralleli per l'inserimento di eventuali scritte (es. ente appaltante + sottoservizi + etc.);appendice idonea a garantire l'articolazione del coperchio al telaio nel vano cerniera senza impedire la estraibilità del coperchio stesso; particolare identificativo delle dimensioni esterne del telaio espresse in cm; rilievi antisdrucchiolo. Tutti i coperchi ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto; la sigla della norma UNI vigente; la classe di resistenza; il marchio del produttore in codice; il luogo di fabbricazione in codice; la data del lotto di produzione. Posto su di un preesistente pozzetto compresa la malta cementizia di allettamento Chiusini con chiavistello rotante bullonato	SOMMANO kg	840,000	4,94	4'149,60	1'495,93	36,050
86 U.04.020.084 .a	Caditoia in ghisa sferoidale prodotta da azienda certificata ISO 9001, costituita da telaio composto da longheroni paralleli con profilo ad "L" che realizzano una sequenza modulare; muniti di fori filettati sul lato inferiore per l'assemblaggio con la griglia ed appendici idonee per l'ancoraggio alla sottostante canaletta. Griglia piana di forma rettangolare munita di idonea appendice esterna al lato minore opportunamente forata ed ulteriore foro incassato sul lato opposto per consentire l'assemblaggio in sequenza modulare tramite un bullone in acciaio a testa triangolare antifurto; fori incassati su ognuno dei lati maggiori per l'ancoraggio al telaio tramite bulloni in acciaio a triangolare antifurto; asole di forma quadrata e dimensioni 20x20 mm. disposte a nido d'ape su file parallele; rilievi antisdrucchiolo. Tutte le griglie ed i telai devono riportare il marchio di un ente di certificazione terzo legalmente riconosciuto; la sigla EN 124; la classe di resistenza; il marchio del produttore in codice; il luogo di fabbricazione in codice; la data del lotto di produzione. Fornita e posta in opera su di una preesistente canaletta compresi la malta cementizia di allettamento e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Carditoia in ghisa sferoidale griglia piana con profilo ad "L"	SOMMANO kg	240,000	4,90	1'176,00	427,59	36,360
87 U.05.010.032 .d	Demolizione di pavimentazioni in lastre di pietra o pietra ricomposta, a mano poste su malta o sabbia, compresi l'accatastamento del materiale di recupero nei luoghi indicati dal committente l'asporto del materiale di allettamento, la pulizia del fondo. Spessore oltre i 5 cm.	SOMMANO mq	81,900	12,06	987,71	780,29	79,000
88 U.05.010.052 .a	Rimozione di opera di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compresi l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri.	SOMMANO kg	1'276,756	0,40	510,70	135,18	26,470
89 U.05.010.070 .b	Pulizia di pozzetti di ispezione, comprendente la rimozione del materiale depositatosi, ed il lavaggio.	SOMMANO cad	250,000	3,15	787,50	539,60	68,520
90 U.05.020.020 .a	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari Compattazione del piano di posa	SOMMANO mq	1'250,000	1,92	2'400,00	718,56	29,940
91 U.05.020.080 .a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento.	SOMMANO mc	132,300	22,16	2'931,77	57,76	1,970
92 U.05.030.030	Cordoni di pietrarsa di lunghezza non inferiore a 70 cm e altezza da 20 a 27 cm, lavorati sulla faccia vista e a scalpello negli assetti, con spigoli arrotondati o						
	A R I P O R T A R E			470'773,10	227'769,38		

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			470'773,10	227'769,38	
d	sfettati, in opera con strato di allettamento di malta idraulica. SOMMANO ml	20,000	48,83	976,60	322,28	33,000
93 U.05.060.025 .c	Pavimentazione in lastre di pietra dura, posta in opera su sottostante massetto di fondazione, da pagarsi a parte; lastre quadrate o rettangolari di lato minore non inferiore a 35 cm, dello spessore non inferiore a 10 cm, con impiego di malta cementizia, allettata a rifiuto, previo costipamento del sottofondo e correzione del piano di posa con malta comune e scaglie; compresi oneri per preparazione a squadro dei bordi delle lastre di pietra, interruzioni intorno agli alberi e ai chiusini, formazione di pendenze, realizzazione anche a disegno, innaffiamento della superficie, eventuale sigillatura dei giunti con una colata di cemento liquido nelle connessioni, fino a completo riempimento, sfridi, tagli a misura, carico, trasporto e scarico a rifiuto, a qualsiasi distanza, del materiale inutilizzabile. Lastre in basalto SOMMANO mq	63,000	110,45	6'958,35	900,41	12,940
94 U.05.060.060 .c	Lastricato di nuovi basole scelte, lavorate a puntillo sulla faccia ed a scalpello negli assetti, poste in opera con malta mista a sabbia o a secco su letto di sabbia di altezza pari a 10 cm, compreso lo spianamento del fondo stradale, la sigillatura e/o bitumatura: Con basole di I scelta di spessore pari a 12 cm SOMMANO mq	89,000	130,72	11'634,08	229,19	1,970
95 U.05.060.065 .a	Rimozione di basole vecchie, riprese a scalpello sulla faccia ed negli assetti, riposte in opera a secco su letto di sabbia di altezza pari a 10 cm, compresa la sigillatura o bitumatura dei giunti e il trasporto a rifiuto delle scorie e rifiuti prodotti SOMMANO mq	1'013,000	62,04	62'846,52	41'503,84	66,040
96 U.05.060.075 .a	Rilavorazione a puntillo o a bocciarda di vecchie basole di qualsiasi classe in opera, eseguita in opera, compresa la bitumatura: Vecchie basole a puntillo, rilavorate nuovamente a puntillo SOMMANO mq	1'303,000	15,77	20'548,31	16'243,44	79,050
97 V.01.040.010 .a	Colonnina dissuasore di traffico in rame con interno in rinforzo di acciaio zincato. Altezza 90 cm, diametro 12÷20 cm. Posizionamento su pavimentazione o tappeto erboso. SOMMANO cad	40,000	167,85	6'714,00	201,42	3,000
98 V.01.060.015 .a	Portabiciclette in tubolare di acciaio a 7 posti, basi in calcestruzzo Portabiciclette con struttura e reggiruota in tubolare di acciaio, fissata su due lati a basi in calcestruzzo con bordi arrotondati. Posizionamento su pavimentazione o a parete. 7 posti, ingombro totale 2290x540 mm, altezza 290 mm. In acciaio zincato a caldo SOMMANO cad	3,000	493,68	1'481,04	29,62	2,000
99 V.02.020.045 .a.CAM	Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura: eseguita a mano SOMMANO mc	6,070	34,80	211,24	133,08	63,000
100 V.02.020.095 .a.CAM	Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze fino a 1 m, compresi la fornitura del terriccio ottenuto per compostazione aerobica controllata di materiali vegetali e/o torba vagliato e concimato con ph neutro, la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l di acqua, esclusa la fornitura di arbusti e la pacciamatura. SOMMANO cad	11,000	10,04	110,44	44,17	40,000
101 V.02.020.095 .b.CAM	Messa a dimora di specie arbustive con zolla o vaso, per altezze oltre 1 m, compresi la fornitura del terriccio ottenuto per compostazione aerobica controllata di materiali vegetali e/o torba vagliato e concimato con ph neutro, la fornitura di 20 l di ammendante, la preparazione del terreno, l'impianto degli arbusti, una bagnatura con 15 l di acqua, esclusa la fornitura di arbusti e la pacciamatura. SOMMANO cad	1,000	19,11	19,11	10,13	53,000
102 V.02.020.105 .d.CAM	Messa a dimora di alberi a foglia caduca o persistente in area verde, posti a piè d'opera dall'impresa, compreso il reinterro, la formazione della conca di compluvio (formella), la fornitura ed il collocamento di pali tutori in legno trattato, la legatura con corde idonee, la fornitura e la distribuzione di ammendanti, di concimi e una bagnatura con 50/200 l di acqua, compresa la fornitura e posa di tubo dreno interrato per irrigazione, esclusa la fornitura delle					
	A R I P O R T A R E			582'272,79	287'386,96	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	I M P O R T I		incid. %
		TOTALE	COSTO Manodopera	
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
M	LAVORI A MISURA euro	582'886,57	287'710,13	49,360
M:001	Salita del PETRAIO euro	569'918,93	286'963,81	50,352
M:001.001	Lavori STRADALI - PAVIMENTAZIONI euro	245'907,99	131'045,54	53,290
M:001.001.001	Scavi - Demolizioni - Rimozioni euro	70'290,04	36'533,74	51,976
M:001.001.002	Sottofondi - Pavimentazioni - Cordoli euro	175'617,95	94'511,80	53,817
M:001.002	Restauro e revisione Pavimentazione in pietra euro	128'479,99	75'974,53	59,133
M:001.002.001	Scavi - Demolizioni - Rimozioni euro	80'556,56	44'401,02	55,118
M:001.002.002	Sottofondi - Pavimentazioni - Cordoli euro	47'923,43	31'573,51	65,883
M:001.003	Lavori di CONSOLIDAMENTO - MURATURE euro	20'073,95	12'897,96	64,252
M:001.003.003	Paramenti murari - faccia vista euro	18'364,70	12'030,71	65,510
M:001.003.004	Finitura intonaci e copertine euro	1'709,25	867,25	50,739
M:001.004	Restauro e revisione PARAMENTI MURARI euro	80'951,37	48'087,39	59,403
M:001.004.001	Scavi - Demolizioni - Rimozioni euro	4'087,99	2'295,59	56,154
M:001.004.003	Paramenti murari - faccia vista euro	29'587,79	21'245,09	71,804
M:001.004.004	Finitura intonaci e copertine euro	38'277,52	22'626,17	59,111
M:001.004.005	Acciaio-Carpenteria metallica-Ghisa euro	8'998,07	1'920,54	21,344
M:001.005	Lavori di ARREDO euro	50'696,04	7'215,46	14,233
M:001.005.001	Scavi - Demolizioni - Rimozioni euro	264,08	153,71	58,206
M:001.005.005	Acciaio-Carpenteria metallica-Ghisa euro	26'045,64	5'270,01	20,234
M:001.005.006	Piantumazione e messa a dimora euro	11,26	3,83	34,014
M:001.005.007	Segn. Stradale e Info-Turistica euro	11'721,88	439,63	3,751
M:001.005.008	Cavi-Cavidotti-Pozzetti-Componenti euro	12'653,18	1'348,28	10,656
M:001.006	Lavori a VERDE euro	1'699,05	344,74	20,290
M:001.006.006	Piantumazione e messa a dimora euro	1'699,05	344,74	20,290
M:001.007	Impianti FOGNARI euro	41'323,04	10'858,59	26,277
M:001.007.001	Scavi - Demolizioni - Rimozioni euro	9'496,18	5'682,62	59,841
M:001.007.002	Sottofondi - Pavimentazioni - Cordoli euro	7'846,61	976,88	12,450
M:001.007.009	Tubazioni - Pozzetti - Caditoie euro	23'980,25	4'199,09	17,511
M:001.008	Interventi sui POZZETTI euro	787,50	539,60	68,521
M:001.008.010	Pulizia dei POZZETTI euro	787,50	539,60	68,521
M:002	GREEN LINE - VIA LUGIA SAN FELICE euro	12'967,64	746,32	5,755
M:002.005	Lavori di ARREDO euro	5'086,85	378,91	7,449
M:002.005.007	Segn. Stradale e Info-Turistica euro	5'086,85	378,91	7,449
M:002.006	Lavori a VERDE euro	7'880,79	367,41	4,662
M:002.006.006	Piantumazione e messa a dimora euro	7'880,79	367,41	4,662
	TOTALE euro	582'886,57	287'710,13	49,360
	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----			
	A R I P O R T A R E			

