



COMUNE DI PALERMO
Area Tecnica della Rigenerazione Urbana, delle OO.PP
e dell'Attuazione delle Politiche di Coesione
Ufficio Infrastrutture e Servizi a Rete

VERIFICA PROGETTAZIONE ESECUTIVA Rapporto conclusivo del _____ ALLEGATO N. _____ Elaborato N. _____	
Esito	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">POS</div> NEG
Il Progettista : Ing. Margherita Di Lorenzo del Casale	
Il Soggetto verificatore :  D.T. Prof. Ing. G. Rizzari	
VISTO : IL R.U.P. Ing. Roberto Cairone	

PARERE TECNICO ai sensi dell'art. 5 comma 3 della Legge 12/07/2011 n. 12 prot. n. _____ del _____	
Esito	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">POS</div> NEG
Il R.U.P. Ing. Roberto Cairone	
ATTESTATO DI VALIDAZIONE ai sensi dell'art. 26 c. 8 D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. prot. n. _____ del _____	
Esito	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">POS</div> NEG
Il R.U.P. Ing. Roberto Cairone	

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
CUP. D 73G16000410001

<div>E</div>	OGGETTO: PON METRO PALERMO - LUCI SUL MARE- Riqualificazione impianti di pubblica illuminazione- valorizzazione del tratto "Porto Fenicio"	
	ELABORATO: <div>COMPUTO METRICO ESTIMATIVO</div>	
	SCALA:	DATA: NOVEMBRE 2016 - AGG. FEBBRAIO 2019

Il Coordinatore del gruppo di progettazione
Ing. Margherita Di Lorenzo Del Casale

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Esp. Geom. Natale Schiera

Geom. Dir. Maurizio Pollicino

Esp. Geom. Stefano Sabbia

Imp. Tecn. Dis. Domenico Volturro

Esp. Geom. Giovanni Seghini (Coord. Sicurezza in fase progettazione)

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing. Roberto Cairone

Il Dirigente dell'Ufficio
Dott. Roberto Raineri

Comune di PALERMO

Provincia

Palermo

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

OGGETTO

PON METRO - LUCI SUL MARE - Riqualificazione impianti di pubblica illuminazione - Valorizzazione del tratto "Porto Fenicio"

COMMITTENTE

Comune di Palermo

IL PROGETTISTA

					Pag.1
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		Scavi, rinterri e trasporti			
1	1.01	<p>1.1.7.1</p> <p>Scavo a sezione obbligata, eseguito sulle sedi stradali esistenti in ambito urbano anche con uso di radar di superficie per individuazione di sottoservizi, con mezzo meccanico, fino alla profondità di 2,00 m dal piano di sbancamento o, in mancanza di questo, dall'orlo medio del cavo, eseguito a sezione uniforme, a gradoni, anche in presenza di acqua con tirante non superiore a 20 cm, compreso e compensato nel prezzo l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, escluse le armature di qualsiasi tipo, anche a cassa chiusa occorrenti per le pareti, compresi il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguito con qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'Impresa), il confezionamento dei cubetti questo da compensarsi a parte con il relativo prezzo (capitolo 20), da sottoporre alle prove di schiacciamento ed ogni altro onere per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli oneri per la formazione di recinzioni particolari da computarsi a parte, la riparazione di eventuali sottoservizi danneggiati senza incuria da parte dell'Impresa e certificati dalla D.L. nonchè gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previste dal C.S.A.</p> <p>in terreni costituiti da limi, argille, sabbie, ghiaie, detriti e alluvioni anche contenenti elementi lapidei di qualsiasi resistenza e di volume non superiore a 0,5 m³, sabbie e ghiaie anche debolmente cementate e rocce lapidee fessurate, di qualsiasi resistenza con superfici di discontinuità poste a distanza media l'una dall'altra fino a 30 cm attaccabili da idoneo mezzo di escavazione di adeguata potenza non inferiore ai 45 kW</p> <p>da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice Si prevede in ragione del 80% dello scavo complessivo Piazza XIII Vittime Aiuola da P 1.45 a P 1.46 26.00*0.40*0.50*0.80 da P 1.44 a P 1.45 21.00*0.40*0.50*0.80 da P 1.45 a P 1.47 18.00*0.40*0.50*0.80 via Patti da P1.20 a P1.29 247.00*0.40*0.50*0.80 via F.sco Crispi lato Mercato Ittico da P 1.14 a P 1.20 (27.00*5.00+11.00)*0.40*0.70*0.80 via F.sco Crispi lato Prefettura da P 1.44 a P 1.31 (27.00*7 +30.00+20.00+24.00+16.00+19.00+12.00+8.00)*0.40*0.50 *0.80 da P 1.14 a P 1.9 (27.00*4+30.00+13.00)*0.40*0.70*0.80 da P 1.9 a P 2.12 (20*27.00)*0.40*0.50*0.80 zona Piazza Fonderia da P 1.21 a pozzetto 15.00*0.40*0.50*0.80 da P 1.22 a P 1.23 17.00*0.40*0.50*0.80 da P 1.23 a P 1.24 10.00*0.40*0.50*0.80 da P 1.24 a P 1.25 22.00*0.40*0.50*0.80 da P 1.25 a P 1.26</p>			
		A RIPORTARE	263,968		

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	263,968		
		22.00*0.40*0.50*0.80	3,520		
		da quadro QG1 a marciapiede			
		2.00*0.40*0.50*0.80	0,320		
		da QG2 a verso Piazza Capitaneria di Porto			
		da P 3.1 a P 3.28			
		302.00*0.40*0.50*0.80	48,320		
		linea su piazza Capitaneria di Porto			
		da P 3.28 a pozzetto aiuola			
		13.00*0.40*0.50*0.80	2,080		
		da pozzetto aiuola a P 3.29			
		8.00*0.40*0.50*0.80	1,280		
		da pozzetto aiuola a P 3.30			
		8.00*0.40*0.50*0.80	1,280		
		da pozzetto aiuola a P 3.31			
		19.00*0.40*0.50*0.80	304,000		
		da P 3.32 a P 3.33			
		40.00*0.40*0.50*0.80	640,000		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione			
		da quadro a marciapiede.			
		(10.00+13.00)*0.40*0.50*0.80	3,680		
		da P 3.1 a P 3.27			
		(25.00*9+56.00+21.00)*0.40*0.50*0.80	48,320		
		dal P 4.1 a P 4.55			
		(5*22.00+6.00)+(3*24.00+27.00)+(5*24.00)+(9*25.00)*0.40*0.50*0.80	371,000		
		da P 4.57 a P 4.65			
		(7*28.00+22.00)*0.40*0.50*0.80	34,880		
		illuminazione passeggiata			
		da Porta Felice a via Lincoln			
		600.00*0.40*0.40*0.80	76,800		
		illuminazione Mura delle Cative			
		da Porta Felice			
		250.00*0.40*0.50*0.80	40,000		
		ATTRAVERSAMENTI			
		Piazza XIII Vittime			
		Aiuola			
		21.00*0.40*0.70*0.80	4,704		
		via Crispi lato Mercato Ittico			
		10.00*0.40*0.70*0.80	2,240		
		via Crispi Lato Prefettura			
		(12.00+8.00)*0.40*0.70*0.80	4,480		
		da P 1.31 a P 1.30			
		14.00*0.40*0.70*0.80	3,136		
		da P 1.30 a Linea			
		11.00*0.40*0.70*0.80	2,464		
		da P 1.9 a linea			
		13.00*0.40*0.70*0.80	2,912		
		da P 1.21 a P 1.22			
		20.00*0.40*0.70*0.80	4,480		
		da P 1.23 a P 1.24			
		10.00*0.40*0.70*0.80	2,240		
		da P 1.26 a P 1.27			
		21.00*0.40*0.70*0.80	4,704		
		da QG1 Linea			
		9.00*0.40*0.70*0.80	2,016		
		da palo P 3.12 a P 3.14			
		15.00*0.40*0.70*0.80	3,360		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola			
		12.00*0.40*0.70*0.80	2,688		
		da P 3.31 a P 3.32			
		30.00*0.40*0.70*0.80	6,720		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione			
		(7.00+16.00+11.00+15.00)*0.40*0.70*0.80	10,976		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci			
		A RIPORTARE	1.896,568		

					Pag.3
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.896,568		
		85.00*0.40*0.70*0.80	19,040		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica			
		12.00*0.40*0.70*0.80	2,688		
		Pozzetti relativi alla linea QG1 a piazza Capitaneria di Porto			
		n° 62 *0.40*0.40*0.50*0.80	3,968		
		Pozzetti relativi alla linea QG2 a piazza Tumminello			
		n° 54*0.40*0.40*0.50*0.80	3,456		
		Pozzetti Villetta			
		(Sx) n°18*0.40*0.40*0.50*0.80	1,152		
		(Dx) N°28*0.40*0.40*0.50*0.80	1,792		
		Pozzettoni per derivazione dal QG2			
		4*1.00*1.00*0.70*0.80	2,240		
		Per scavo del marciapiede centrale antistante la cala			
		594.00*1.50*0.30*0.80	213,840		
		SOMMANO m³ =	2.144,744	10,73	23.013,10
2	1	1.1.9.1 Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, escluso interventi di consolidamento fondazioni, in terre di qualsiasi natura e consistenza, asciutte o bagnate, con tirante non superiore a 20 cm, esclusa la roccia da martellone e da mina, fino ad una profondità di 2 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, escluse le puntellature e le sbadacchiature occorrenti, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, incluso lo scarriolamento; compreso altresì l'onere per il prelievo dei campioni (da effettuarsi in contraddittorio tra la D.L. e l'impresa). Sono esclusi gli accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. all'esterno di edifici Si prevede in ragione del 20% dello scavo complessivo Quantità di cui all'art. 1.1.7.1 diviso 80% moltiplicato 20% [vedi art. 1.1.7.1 pos.1 m³ 2.144,744]/0.80*0.20	536,186		
		SOMMANO m³ =	536,186	129,26	69.307,40
3	2	1.2.3 Compenso addizionale agli scavi a sezione obbligata di cui ai precedenti artt. 1.1.7 e 1.1.8, per il sollevamento delle materie accatastate lungo il bordo del cavo ed il carico sul mezzo di trasporto, con mezzi meccanici, e compreso il trasporto nell'ambito del cantiere. - per ogni m³ di scavo Quantità di cui all'art. 1.1.7.1 diviso 0.80 [vedi art. 1.1.7.1 pos.1 m³ 2.144,744]/0.8	2.680,930		
		SOMMANO m³ =	2.680,930	4,98	13.351,03
4	3	1.2.5.2 trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4 -1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4 eseguiti in ambito urbano Si considera una distanza dal cantiere al centro di recupero pari a 30 km [vedi art. 1.1.7.1 pos.1 m³ 2.144,744]/0.80*km30 [vedi art. 1.3.6 pos.5 m³ 146,80]*km30	80.427,900 4.404,000		
		A RIPORTARE	84.831,900		105.671,53

					Pag.4
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
5	27	RIPORTO	84.831,900	0,63	105.671,53
		[vedi art. 18.1.5 pos.9 m³ 170,825]*km30	5.124,750		
		SOMMANO m³ x km =	89.956,650		56.672,69
6	16	1.3.6 Demolizione parziale o totale, per lavori stradali e simili, da eseguirsi con piccoli mezzi meccanici e/o a mano con piccole attrezzature, di manufatti in calcestruzzo semplice o armato di qualsiasi genere e forma, qualunque sia la tenacità e la specie, compresi i massetti di malta, i gretonati, i manufatti in muratura esemili, il tutto di qualsiasi spessore, compresi gli elementi di finitura quali rivestimenti di marciapiedi in pietrine di cemento, marmo o materiale solido di qualsiasi genere, tipo, forma e dimensione, inclusa la dismissione di dissuasori metallici o in pietra o in cls, compreso la verifica finalizzata all'utilizzo in cantiere per vespai, sottofondi, massetti, riempimenti, della frazione omogenea classificata come inerte, compreso vaglio e sminuzzamento del materiale, movimentazione nell'area di cantiere e deposito temporaneo in area idonea o nell'area di utilizzo, comprese tutte le cautele occorrenti per non danneggiare nel periodo transitorio le reti di servizi e sottoservizi esistenti sia a vista o interrati quali reti elettriche, reti idriche, fognature, impianti di terra e relativi pozzetti e chiusini di qualsiasi genere e forma (in PVC, in ghisa, in ferro, ecc.), colonne di scarico, pluviali, al fine di non interrompere i relativi servizi agli abitanti del quartiere, compreso l'esecuzione degli allacci provvisori di qualsiasi sottoservizio che si dovessero rendere necessari in conseguenza dell'esecuzione della demolizione e dismissione, compreso la successiva dismissione dei servizi e sottoservizi da non utilizzare (pozzetti, chiusini, griglie, tubazioni, cavi e quanto altro), in considerazione della esecuzione dei nuovi servizi, compreso altresì il tiro in alto, il carico sul mezzo di trasporto del materiale di risulta ed il trasporto del materiale riutilizzabile a deposito nell'ambito del cantiere in luogo indicato dalla Direzione Lavori o dall'Amministrazione, esclusi gli oneri di conferimento a discarica del materiale di risulta, inclusi gli oneri per la formazione delle recinzioni particolari per delimitare le aree di lavoro, le opere provvisoriale di sicurezza e la realizzazione dei percorsi pedonali e dei passaggi necessari per consentire l'accesso alle abitazioni da parte dei residenti, incluso montaggio e smontaggio a fine lavoro per tutta la durata dei lavori, la riparazione di eventuali sottoservizi e degli allacci idrici e fognari esistenti danneggiati a seguito delle demolizioni, compreso l'onere per il ripristino degli intonaci dei prospetti, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso.		35,12	5.155,62
		Spartitraffico Cala n°22*27.00*0.20	118,80		
		marciapiede via Crispi lato Prefettura 140.00*0.20	28,00		
		SOMMANO m³ =	146,80		
6	16	18.1.2 Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, anche con ausilio di martelletto, da effettuarsi su marciapiede o sede stradale, per la posa di blocchi di fondazione o pozzetti stradali, fino ad una profondità di 2,00 m dal piano di inizio dello scavo, compresi eventuali trovanti o relitti di muratura di volume non superiore a 0,50 m³ cadauno, compreso l'innalzamento delle materie a bordo scavo, e il successivo carico su mezzo per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.		35,12	167.499,84
		blocchi di fondazione pali in ghisa n°164*1.00*1.00*1.00	164,000		
		blocchi di fondazione pali villetta n° 39*0.5*0.50*0.70	6,825		
		A RIPORTARE	170,825		

					Pag.5
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
7	22	RIPORTO	170,825		167.499,84
		SOMMANO m³ =	170,825	123,56	21.107,14
		1.4.1.1 Scarificazione a freddo di pavimentazione in conglomerato bituminoso eseguita con mezzo idoneo tale da rendere uniforme e ruvida l'intera superficie scarificata, incluso l'onere della messa in cumuli dei materiali di risulta, l'onere della spazzolatura del lavaggio della superficie scarificata e del carico, escluso solo il trasporto a rifiuto, dei materiali predetti. in ambito urbano - per ogni m² e per i primi 3 cm di spessore o frazione di essi			
		da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice via Patti da P1.20 a P1.29			
		130.00*3.00	390,000		
		da P 1.14 a P 1.9 (27.00*4+30.00+13.00)*3.00	453,000		
		ATTRAVERSAMENTI			
		Piazza XIII Vittime			
		Aiuola			
		21.00*3.00	63,000		
		via Crispi lato Mercato Ittico			
		10.00*3.00	30,000		
		via Crispi Lato Prefettura			
		(12.00+8.00)*3.00	60,000		
		da P 1.31 a P 1.30			
		14.00*3.00	42,000		
		da P 1.30 a Linea			
		11.00*3.00	33,000		
		da P 1.9 a linea			
		13.00*3.00	39,000		
		da P 1.21 a P 1.22			
		20.00*3.00	60,000		
		da P 1.23 a P 1.24			
		10.00*3.00	30,000		
		da P 1.26 a P 1.27			
		21.00*3.00	63,000		
		da QG1 Linea			
		9.00*3.00	27,000		
		da palo P 3.12 a P 3.14			
		15.00*3.00	45,000		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola			
		12.00*3.00	36,000		
		da P 3.31 a P 3.32			
		30.00*3.00	90,000		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione			
		(7.00+16.00+11.00+15.00)*3.00	147,000		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci			
		85.00*3.00	255,000		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica			
		12.00*3.00	36,000		
		SOMMANO m² =	1.899,000	4,29	8.146,71
8	3	1.2.5.2 trasporto di materie, provenienti da scavi – demolizioni, a rifiuto alle discariche del Comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il Comune medesimo, autorizzate al conferimento di tali rifiuti, o su aree preventivamente acquisite dal Comune ed autorizzate dagli organi competenti, e per il ritorno a vuoto. Escluso l'eventuale onere di accesso alla discarica, da compensarsi a parte. - per ogni m³ di scavo o demolizione misurato in sito e per ogni chilometro per materie provenienti dagli scavi o dalle demolizioni di cui alle voci: 1.1.4 – 1.1.6 – 1.1.7 – 1.3.4 -1.4.1.1 - 1.4.2.1 - 1.4.3 - 1.4.4			
		A RIPORTARE			196.753,69

					Pag.6
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			196.753,69
		eseguiti in ambito urbano [vedi art. 1.4.1.1 pos.7 m² 1.899,000]*0.3*km30	17.091,000		
		SOMMANO m³ x km =	17.091,000	0,63	10.767,33
		1) Totale Scavi, rinterri e trasporti			207.521,02
		Blocchi di fondazione e pozzetti di ispezione e derivazione			
9	17	18.1.5 Conglomerato cementizio per formazione di blocco di fondazione per pali, a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20; compreso l'onere delle casseforme per la sagomatura del blocco, la formazione del foro centrale (anche mediante tubo di cemento rotocompresso o PVC annegato nel getto) e dei fori di passaggio dei cavi. blocchi di fondazione pali in ghisa n°164*1.00*1.00*1.00 blocchi di fondazione pali villetta n° 39*0.5*0.50*0.70	164,000 6,825		
		SOMMANO m³ =	170,825	198,47	33.903,64
10	14	6.4.2.2 Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN) Si prevede un coperchio del peso di kg 25 [vedi art. 18.1.3.1 pos.12 cad 200,000]*kg 25.00 Si prevede un coperchio del peso di kg 100 per i pozzettoni di derivazione dal QG2 n° 4*100Kg	 5.000,000 400,000		
		SOMMANO kg =	5.400,000	4,26	23.004,00
11	47	AP.10 Sovrapprezzo per la realizzazione di pozzetti di derivazioni antiratto, consistente nella sigillatura del fondo del pozzetto mediante strato di malta cementizia dello spessore di circa 7 cm, con creazione delle opportune pendenze verso il centro dove, con funzione di drenaggio, sarà posto verticalmente una sezione di tubo in PVC del diametro di 160 mm, in corrispondenza del quale inferiormente e superiormente saranno poste delle reti in ferro zincato con maglia 10x10x2 mm, compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa e a perfetta regola d'arte [vedi art. 18.1.3.1 pos.12 cad 200,000]	200,00		
		SOMMANO cad =	200,00	27,45	5.490,00
12	18	18.1.3.1 Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voci 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni			
		A RIPORTARE			269.918,66

					Pag.7	
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo	
13	5	RIPORTO			269.918,66	
		altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per pozzetti da 40x40x50 cm n°200	200,000	115,16	23.032,00	
		SOMMANO cad =	200,000			
		2) Totale Blocchi di fondazione e pozzetti di ispezione e derivazione			85.429,64	
		Cavidotti ed impianto di terra				
		3.1.1.1				
		Conglomerato cementizio per strutture non armate o debolmente armate, compreso la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, la vibratura dei getti, la lisciatura delle facce apparenti con malta di cemento puro ed ogni altro onere occorrente per dare il conglomerato in sito ed il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte, esclusa l'eventuale aggiunta di altri additivi, da computarsi ove necessari ed escluse le casseforme e le barre di armatura. per opere in fondazione con C 8/10				
		da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice via Patti da P1.20 a P1.29				
		247.00*0.40*0.20				
		da P 1.14 a P 1.9				
(27.00*4+30.00+13.00)*0.40*0.20						
ATTRAVERSAMENTI						
Piazza XIII Vittime						
Aiuola						
21.00*0.40*0.20						
via Crispi lato Mercato Ittico						
10.00*0.40*0.20						
via Crispi Lato Prefettura						
(12.00+8.00)*0.40*0.20						
da P 1.31 a P 1.30						
14.00*0.40*0.20						
da P 1.30 a Linea						
11.00*0.40*0.20						
da P 1.9 a linea						
13.00*0.40*0.20						
da P 1.21 a P 1.22						
20.00*0.40*0.20						
da P 1.23 a P 1.24						
10.00*0.40*0.20						
da P 1.26 a P 1.27						
21.00*0.40*0.20						
da QG1 Linea						
9.00*0.40*0.20						
da palo P 3.12 a P 3.14						
15.00*0.40*0.20						
da P 3.28 verso pozzetto aiuola						
12.00*0.40*0.20						
da P 3.31 a P 3.32						
30.00*0.40*0.20						
da QG2 verso pozzetti di derivazione						
(7.00+16.00+11.00+15.00)*0.40*0.20						
scavo su strada antistante Porta dei Greci						
85.00*0.40*0.20						
attraversamento vicino il Palchetto della musica						
12.00*0.40*0.20						
A RIPORTARE						

					Pag.8
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
14	15	RIPORTO	60,000		292.950,66
		Per fondazione orlatura via Crispi lato Prefettura 150.00*0.30*0.30	13,500		
		Per fondazione orlatura spartitraffico lato Cala 2*(594.00*0.30*0.30)	106,920		
		Basamento armadi stradali 2*1.00*1.00*0.20	0,400		
		Fondazione caditoie 10*(0.80*0.50*0.10)	0,400		
		SOMMANO m³ =	181,220	121,67	22.049,04
		13.8.1			
		Formazione del letto di posa, rinfilanco e ricoprimento delle tubazioni di qualsiasi genere e diametro, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco min), proveniente da cava, con elementi di pezzatura non superiori a 30 mm, compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il costipamento.			
		da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice			
		via Patti da P1.20 a P1.29 247.00*0.40*0.40	39,520		
14	15	da P 1.14 a P 1.9 (27.00*4+30.00+13.00)*0.40*0.40	24,160		
		via Crispi lato Prefettura tratto su nuovo marciapiede 115.00*1.50*0.40	69,000		
		ATTRAVERSAMENTI Piazza XIII Vittime Aiuola 21.00*0.40*0.40	3,360		
		via Crispi lato Mercato Ittico 10.00*0.40*0.40	1,600		
		via Crispi Lato Prefettura (12.00+8.00)*0.40*0.40	3,200		
		da P 1.31 a P 1.30 14.00*0.40*0.40	2,240		
		da P 1.30 a Linea 11.00*0.40*0.40	1,760		
		da P 1.9 a linea 13.00*0.40*0.40	2,080		
		da P 1.21 a P 1.22 20.00*0.40*0.40	3,200		
		da P 1.23 a P 1.24 10.00*0.40*0.40	1,600		
		da P 1.26 a P 1.27 21.00*0.40*0.40	3,360		
		da QG1 Linea 9.00*0.40*0.40	1,440		
		da palo P 3.12 a P 3.14 15.00*0.40*0.40	2,400		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola 12.00*0.40*0.40	1,920		
		da P 3.31 a P 3.32 30.00*0.40*0.40	4,800		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione (7.00+16.00+11.00+15.00)*0.40*0.40	7,840		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci 85.00*0.40*0.40	13,600		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica 12.00*0.40*0.40	1,920		
		Per fondazione spartitraffico lato Cala (594.00*1.50*0.40)	356,400		
		SOMMANO m³ =	545,400	24,08	13.133,23
		A RIPORTARE			328.132,93

					Pag.9
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
15	20	18.7.2.1 Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm collegamento pozzetto palo n°180*3	540,000		328.132,93
		SOMMANO m =	540,000	4,20	2.268,00
16	21	18.7.2.5 Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=110mm da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice Piazza XIII Vittime Aiuola da P 1.45 a P 1.46 26.00 da P 1.44 a P 1.45 21.00 da P 1.45 a P 1.47 18.00 via Patti da P1.20 a P1.29 247.00 via F.sco Crispi lato Mercato Ittico da P 1.14 a P 1.20 (27.00*5.00+11.00) via F.sco Crispi lato Prefettura da P 1.44 a P 1.31 (27.00*7 +30.00+20.00+24.00+16.00+19.00+12.00+8.00) da P 1.14 a P 1.9 (27.00*4+30.00+13.00) da P 1.9 a P 2.12 (20*27.00) zona Piazza Fonderia da P 1.21 a pozzetto 15.00 da P 1.22 a P 1.23 17.00 da P 1.23 a P 1.24 10.00 da P 1.24 a P 1.25 22.00 da P 1.25 a P 1.26 22.00 da quadro QG1 a marciapiede 2.00 da QG2 a verso Piazza Capitaneria di Porto da P 3.1 a P 3.28 302.00 linea su piazza Capitaneria di Porto da P 3.28 a pozzetto aiuola 13.00 da pozzetto aiuola a P 3.29 8.00 da pozzetto aiuola a P 3.30 8.00 da pozzetto aiuola a P 3.31 19.00 da P 3.32 a P 3.33 40.00 da QG2 verso pozzetti di derivazione A RIPORTARE	26,000 21,000 18,000 247,000 146,000 318,000 151,000 540,000 15,000 17,000 10,000 22,000 22,000 2,000 302,000 13,000 8,000 8,000 19,000 40,000 1.945,000		
					330.400,93

					Pag.10
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.945,000		330.400,93
		da quadro a marciapiede. (10.00+13.00)*4	92,000		
		da P 3.1 a P 3.27 (25.00*9+56.00+21.00)	302,000		
		dal P 4.1 a P 4.55 (5*22.00+6.00)+(3*24.00+27.00)+(5*24.00)+(9*25.00)	560,000		
		da P 4.57 a P 4.65 (7*28.00+22.00)	218,000		
		illuminazione passeggiata da Porta Felice a via Lincoln 600.00	600,000		
		illuminazione Mura delle Cative da Porta Felice 250.00	250,000		
		ATTRAVERSAMENTI Piazza XIII Vittime Aiuola 21.00	21,000		
		via Crispi lato Mercato Ittico 10.00	10,000		
		via Crispi Lato Prefettura (12.00+8.00)	20,000		
		da P 1.31 a P 1.30 14.00	14,000		
		da P 1.30 a Linea 11.00	11,000		
		da P 1.9 a linea 13.00	13,000		
		da P 1.21 a P 1.22 20.00	20,000		
		da P 1.23 a P 1.24 10.00	10,000		
		da P 1.26 a P 1.27 21.00	21,000		
		da QG1 Linea 9.00	9,000		
		da palo P 3.12 a P 3.14 15.00	15,000		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola 12.00	12,000		
		da P 3.31 a P 3.32 30.00	30,000		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione (7.00+16.00+11.00+15.00)	49,000		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci 85.00	85,000		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica 12.00	12,000		
		Si considera una corda molle in ragione del 10% della lunghezza complessiva 400	400,000		
		SOMMANO m =	4.719,000	6,50	30.673,50
17	28	16.6.8 Fornitura e collocazione di spandente di messa a terra in profilato di acciaio zincato della lunghezza di 1,60 m, completo di n. 2 morsetti per collegamento di terra da pinzare a compressione di bulloni di fissaggio in acciaio zincato e treccia di rame da 35 mm² per il collegamento al sostegno, compresa inoltre la esecuzione dello scavo occorrente. [vedi art. AP.01 pos.20 cad 143,00] [vedi art. AP.02 pos.21 cad 21,00]	143,00 21,00		
		SOMMANO cad =	164,00	59,70	9.790,80
		A RIPORTARE			370.865,23

					Pag.11
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
18	29	14.3.19.2			370.865,23
		Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda.			
		sez. 35 mm²			
		da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice			
		Piazza XIII Vittime			
		Aiuola da P 1.45 a P 1.46			
		26.00	26,00		
		da P 1.44 a P 1.45			
		21.00	21,00		
		da P 1.45 a P 1.47			
		18.00	18,00		
		via Patti da P1.20 a P1.29			
		247.00	247,00		
		via F.sco Crispi lato Mercato Ittico da P 1.14 a P 1.20			
		(27.00*5.00+11.00)	146,00		
		via F.sco Crispi lato Prefettura da P 1.44 a P 1.31			
		(27.00*7 +30.00+20.00+24.00+16.00+19.00+12.00+8.00)	318,00		
		da P 1.14 a P 1.9			
		(27.00*4+30.00+13.00)	151,00		
		da P 1.9 a P 2.12			
		(20*27.00)	540,00		
		zona Piazza Fonderia			
		da P 1.21 a pozzetto			
		15.00	15,00		
		da P 1.22 a P 1.23			
		17.00	17,00		
		da P 1.23 a P 1.24			
		10.00	10,00		
		da P 1.24 a P 1.25			
		22.00	22,00		
		da P 1.25 a P 1.26			
		22.00	22,00		
		da quadro QG1 a marciapiede			
2.00	2,00				
da QG2 a verso Piazza Capitaneria di Porto					
da P 3.1 a P 3.28					
302.00	302,00				
linea su piazza Capitaneria di Porto					
da P 3.28 a pozzetto aiuola					
13.00	13,00				
da pozzetto aiuola a P 3.29					
8.00	8,00				
da pozzetto aiuola a P 3.30					
8.00	8,00				
da pozzetto aiuola a P 3.31					
19.00	19,00				
da P 3.32 a P 3.33					
40.00	40,00				
da QG2 verso pozzetti di derivazione					
da quadro a marciapiede.					
(10.00+13.00)	23,00				
da P 3.1 a P 3.27					
(25.00*9+56.00+21.00)	302,00				
dal P 4.1 a P 4.55					
(5*22.00+6.00)+(3*24.00+27.00)+(5*24.00)+(9*25.00)	560,00				
da P 4.57 a P 4.65					
(7*28.00+22.00)	218,00				
illuminazione passeggiata					
da Porta Felice a via Lincoln					
600.00	600,00				
illuminazione Mura delle Cative					
da Porta Felice					
250.00	250,00				
A RIPORTARE			3.898,00		370.865,23

					Pag.12
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	3.898,00		370.865,23
		ATTRAVERSAMENTI			
		Piazza XIII Vittime			
		Aiuola			
		21.00	21,00		
		via Crispi lato Mercato Ittico			
		10.00	10,00		
		via Crispi Lato Prefettura			
		(12.00+8.00)	20,00		
		da P 1.31 a P 1.30			
		14.00	14,00		
		da P 1.30 a Linea			
		11.00	11,00		
		da P 1.9 a linea			
		13.00	13,00		
		da P 1.21 a P 1.22			
		20.00	20,00		
		da P 1.23 a P 1.24			
		10.00	10,00		
		da P 1.26 a P 1.27			
		21.00	21,00		
		da QG1 Linea			
		9.00	9,00		
		da palo P 3.12 a P 3.14			
		15.00	15,00		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola			
		12.00	12,00		
		da P 3.31 a P 3.32			
		30.00	30,00		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione			
		(7.00+16.00+11.00+15.00)	49,00		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci			
		85.00	85,00		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica			
		12.00	12,00		
		Si considera una corda molle in ragione del 10% della lunghezza complessiva			
		400	400,00		
		SOMMANO m =	4.650,00	6,75	31.387,50
19	46	AP.09			
		Fornitura e posa in opera di nastro monitore a strisce bianche e rosse con la dicitura "ATTENZIONE CAVI ELETTRICI", compreso ogni onere e magistero per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.			
		Per ogni metro lineare.			
		[vedi art. 18.7.2.1 pos.15 m 540,000]	540,00		
		[vedi art. 18.7.2.5 pos.16 m 4.719,000]	4.719,00		
		SOMMANO m =	5.259,00	2,15	11.306,85
		3) Totale Cavidotti ed impianto di terra			120.608,92
		Sostegni, corpi illuminanti e apparecchi illuminazione a terra			
20	38	AP.01			
		Fornitura e posa in opera di palo per illuminazione in ghisa UNI EN 1561 e acciaio FE510 UNI 7810, a una luce, con anima interna in acciaio FE 510 UNI 7810, zincata a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461.			
		Il palo è composto come da un palo rastremato in acciaio a sezione circolare zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461,			
		A RIPORTARE			413.559,58

					Pag.13
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>composto da tre tubi aventi le seguenti dimensioni: diam. cm. 14,0 x 505, diam. cm 11,4 x 156, diam. cm 8,9 x 123.</p> <p>Il palo dovrà innestarsi per cm. 80 in un plinto di fondazione e sarà dotato di una vite M10 per la messa a terra segnalata da apposita piastrina; un'asola idonea per il montaggio di morsettiere in classe II di isolamento con o senza fusibile; un'asola per il passaggio dei cavi all'interno posta 6 cm sopra il livello pavimentazione; una guaina termoretraibile con altezza minima di cm. 20, formata da materiali compositi dovrà essere applicata alla base del palo per proteggerlo dalla corrosione.</p> <p>Basamento in ghisa realizzato in un'unica fusione alto cm 108,5, caratterizzato da un plinto di base circolare alto cm 19,5, sormontato da una gola dritta e una scozia. La parte superiore è a forma tronco conica (diametro inf. cm 48, superiore cm 27) dotata di portello d'ispezione (dimensione feritoia cm 30 x 10).</p> <p>Una colonna in fusione di ghisa alta cm 75, posta ad incastro sulla base inferiore. Il decoro nella parte inferiore è composto principalmente da un toro e una scozia. La parte superiore è composta da tre fascie, la prima con otto ovali (diam. cm 30), la seconda con otto scanalature e l'ultima con piccoli fregi.</p> <p>Raccordo decorativo in ghisa alto cm 19,5, posto a copertura della rastremazione dell'anima sui diametri da cm 14,0 a cm 11,4; raccordo decorativo in ghisa alto cm 19,5, posto a copertura della rastremazione dell'anima sui diametri da cm 11,4 a cm 8,9.</p> <p>L'altezza totale del palo è di cm. 704</p> <p>Sul palo sopra descritto si sovrapporrà la cima anch'essa formata da elementi in ghisa UNI EN 1561 e acciaio FE 360 UNI 7810, il tutto zincato a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461.</p> <p>La cima è composta come segue: da un braccio a pastorale alto cm 108. La struttura del braccio è in tubo di acciaio (diam. cm 4,8) FE360 UNI 7810, decori in ghisa, riccio grande terminale in tubo di acciaio (diam. cm 3,3), ricci piccoli interni in tondino di acciaio e foglie decorative in lamiera stampata. Il pastorale viene inserito per cm 35 ad innesto sull'anima del palo sottostante, ed è fissato con sei grani M10 in acciaio inox. Nella sua parte terminale è dotato di un attacco per il fissaggio del corpo illuminante mediante gancio ad uncino. Il cavo di alimentazione passa internamente al braccio e fuoriesce da un'asola in prossimità dell'attacco per il corpo illuminante; L'altezza totale della cima è di cm. 108, la larghezza massima cm 124, lo sbraccio utile è di cm 94</p> <p>La forma, misure e decori vari corrispondenti al disegno che del progetto fa parte integrante.</p> <p>La protezione delle superfici è da ottenersi attraverso le seguenti fasi:</p> <p>sabbatura; una mano di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco;</p> <p>due mani applicate per immersione di primer sintetico a base di resine alchidiche;</p> <p>una mano a finire di smalto alchidico.</p> <p>La protezione all'ossidazione è ottenuta mediante l'applicazione a spruzzo di una mano di primer epossidico bicomponente (previo decappaggio), più una mano di smalto alchidico.</p> <p>Il palo dovrà essere munito di certificato CE, su prodotti da costruzione secondo la direttiva 89/106CEE, conforme alla norma UNI EN 40-5; e da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29001 (ISO/9001) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici.</p> <p>Sono comprese tutte le opere per eventuale smontaggio di palo esistente ed accatastamento nei magazzini comunali, il passaggio del cavo elettrico all'interno dell'anima, il cavo di protezione giallo-verde a partire dal gruppo alimentazione dell'apparecchio fino al conduttore di terra, compreso i morsetti di collegamento, tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta</p> <p>A RIPORTARE</p>			413.559,58
					413.559,58

					Pag. 14
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>di derivazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p> <p>Alimentazione dal quadro QG2</p> <p>mezzeria destra</p> <p>2*28</p> <p>mezzeria sinistra</p> <p>2*14</p> <p>villetta a mare</p> <p>9</p> <p>zona capitaneria di porto</p> <p>5</p> <p>Alimentazione dal quadro QG1</p> <p>A sinistra - Piazza Fonderia</p> <p>7</p> <p>A sinistra - lato via Cavour</p> <p>18</p> <p>A sinistra - Lato via Patti</p> <p>20</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>56,00</p> <p>28,00</p> <p>9,00</p> <p>5,00</p> <p>7,00</p> <p>18,00</p> <p>20,00</p> <p>143,00</p>	<p>4.646,92</p>	<p>413.559,58</p> <p>664.509,56</p>
21	39	<p>AP.02</p> <p>Fornitura e posa in opera di palo per illuminazione in ghisa UNI EN 1561 e acciaio FE510 UNI 7810, a due luci, con anima interna in acciaio FE 510 UNI 7810, zincata a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461.</p> <p>Il palo è composto come da un palo rastremato in acciaio a sezione circolare zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, composto da tre tubi aventi le seguenti dimensioni: diam. cm. 14,0 x 505, diam. cm 11,4 x 156, diam. cm 8,9 x 123.</p> <p>Il palo dovrà innestarsi per cm. 80 in un plinto di fondazione e sarà dotato di una vite M10 per la messa a terra segnalata da apposita piastrina; un'asola idonea per il montaggio di morsettiere in classe II di isolamento con o senza fusibile; un'asola per il passaggio dei cavi all'interno posta 6 cm sopra il livello pavimentazione; una guaina termoretraibile con altezza minima di cm. 20, formata da materiali compositi dovrà essere applicata alla base del palo per proteggerlo dalla corrosione.</p> <p>Basamento in ghisa realizzato in un'unica fusione alto cm 108,5, caratterizzato da un plinto di base circolare alto cm 19,5, sormontato da una gola dritta e una scozia. La parte superiore è a forma tronco conica (diametro inf. cm 48, superiore cm 27) dotata di portello d'ispezione (dimensione feritoia cm 30 x 10).</p> <p>Una colonna in fusione di ghisa alta cm 75, posta ad incastro sulla base inferiore. Il decoro nella parte inferiore è composto principalmente da un toro e una scozia. La parte superiore è composta da tre fascie, la prima con otto ovali (diam. cm 30), la seconda con otto scanalature e l'ultima con piccoli fregi.</p> <p>Raccordo decorativo in ghisa alto cm 19,5, posto a copertura della rastremazione dell'anima sui diametri da cm 14,0 a cm 11,4.;raccordo decorativo in ghisa alto cm 19,5, posto a copertura della rastremazione dell'anima sui diametri da cm 11,4 a cm 8,9.</p> <p>L'altezza totale del palo è di cm. 704</p> <p>Sul palo sopra descritto si sovrapporrà la cima anch'essa formata da elementi in ghisa UNI EN 1561 e acciaio FE 360 UNI 7810, il tutto zincato a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461.</p> <p>La cima è composta da due bracci a pastorale saldati a 180° fra loro, alti cm 108. La struttura di ogni braccio è in tubo di acciaio (diam. cm 4,8) FE360 UNI 7810, decori in ghisa, riccio grande terminale in tubo di acciaio (diam. cm 3,3), ricci piccoli interni in tondino di acciaio e foglie decorative in lamiera stampata. Il pastorale viene inserito per cm 35 ad innesto sull'anima del palo sottostante, ed è fissato con sei grani M10 in acciaio inox. Ogni braccio nella sua parte terminale è dotato di un attacco per il</p> <p>A RIPORTARE</p>			1.078.069,14

					Pag.15
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>fissaggio del corpo illuminante mediante gancio ad uncino. Il cavi di alimentazione passano internamente ai bracci e fuoriescono rispettivamente dalle asola in prossimità degli attacchi per i corpi illuminanti; L'altezza totale della cima è di cm. 108, la larghezza massima cm 248, lo sbraccio utile è di cm 94.</p> <p>La forma, misure e decori vari corrispondenti al disegno che del progetto fa parte integrante.</p> <p>La protezione delle superfici è da ottenersi attraverso le seguenti fasi: sabbiatura; una mano di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco;</p> <p>due mani applicate per immersione di primer sintetico a base di resine alchidiche;</p> <p>una mano a finire di smalto alchidico.</p> <p>La protezione all'ossidazione è ottenuta mediante l'applicazione a spruzzo di una mano di primer epossidico bicomponente (previo decappaggio), più una mano di smalto alchidico.</p> <p>Il palo dovrà essere munito di certificato CE, su prodotti da costruzione secondo la direttiva 89/106CEE, conforme alla norma UNI EN 40-5; e da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29001 (ISO/9001) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici.</p> <p>Sono comprese tutte le opere per eventuale smontaggio di palo esistente ed accatastamento nei magazzini comunali, il passaggio del cavo elettrico all'interno dell'anima, il cavo di protezione giallo-verde a partire dal gruppo alimentazione dell'apparecchio fino al conduttore di terra, compreso i morsetti di collegamento, tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p> <p>Alimentazione dal quadro QG1</p> <p>A destra</p> <p>12</p> <p>A sinistra</p> <p>9</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>			1.078.069,14
22	40	<p>AP.03</p> <p>Fornitura e posa in opera di palo per illuminazione, in acciaio UNI EN 10219 e ghisa UNI EN 1561, zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, ad una luce.</p> <p>Il palo è composto come segue: palo in acciaio a sezione circolare zincato a caldo, composto da due tubi aventi le seguenti dimensioni: diam. cm 12,7 x 140 - diam. cm 10,2 x 300. Il palo dovrà innestarsi per cm 60 perfettamente a piombo in un plinto di fondazione ed è dotato di: una boccola M10 predisposta per la messa a terra; un'asola (h. cm 18,6 x 4,5) idonea per il montaggio di morsettiere in classe II di isolamento con o senza fusibile; un'asola (h. cm 15 x 5) posizionata a cm 35 sotto il livello di pavimentazione per il passaggio dei cavi all'interno; sei grani M10 per il fissaggio della cima; una guaina termoretraibile con altezza minima di cm. 20, formata da materiali compositi dovrà essere applicata alla base del palo per proteggerlo dalla corrosione. Basamento in ghisa realizzato in un'unica fusione alto cm 112,5, caratterizzato da un elemento tronco conico con base circolare (diam. cm 27,5), provvisto di portello di ispezione di cm 11 x h 32, sormontato da tre anelli (diam. cm 14,5).</p> <p>L'altezza totale è di cm 380.</p> <p>Sul palo sarà montata realizzata in ghisa UNI EN-GJL-HB175 alta cm 17,5, (diam. cm 14,5), decorata da una gola, una parte terminale tronco conica ed è dotata di un tubo filettato 3/4" GAS completo di dado e rosetta in acciaio inox per il fissaggio del corpo illuminante.</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>	12,00		
			9,00		
			21,00	5.515,04	115.815,84
					1.193.884,98

					Pag.16
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>La cima viene inserita sull'anima (B - Ø cm 10,2). Il tutto corrispondente per forma, misure e modanature varie al disegno che del progetto fa parte integrante La protezione delle superfici in ghisa è da ottenersi attraverso le seguenti fasi di sabbiatura; una mano di primer monocomponente allo zinco; una mano di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco; una mano applicata per immersione di primer sintetico a base di resine alchidiche; una mano a finire di smalto alchidico. La protezione delle superfici in acciaio zincato nelle parti a vista è da ottenersi attraverso le seguenti fasi di sabbiatura; una mano di primer epossidico bicomponente; una mano a finire di smalto alchidico. Il palo dovrà essere munito di certificazione CE, sui prodotti da costruzione secondo la direttiva 89/106CEE, l'apparecchio di illuminazione dovranno essere accompagnati da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29001 (ISO/9001) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici. Il corpo illuminante dovrà essere provvisto di Marchio Italiano I.M.Q. e conforme alle Norme EN - 60598/1, EN - 60598/2/3, le fusioni dovranno rispondere alle Norme UNI-5076 e UNI-5079. Sono comprese tutte le opere per eventuale smontaggio di palo esistente ed accatastamento nei magazzini comunali, il passaggio del cavo elettrico all'interno dell'anima, il cavo di protezione giallo-verde a partire dal gruppo alimentazione dell'apparecchio fino al conduttore di terra, compreso i morsetti di collegamento, tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L. Alimentazione da quadro QG2 Paline a destra 14 Paline a sinistra 25</p>			1.193.884,98
			14,00		
			25,00		
		SOMMANO cad =	39,00	1.486,78	57.984,42
23	42	<p>AP.05</p> <p>Fornitura e posa in opera corpo illuminate a LED, idoneo per montaggio sospeso, interamente realizzata in fusione alluminio (UNI EN 1706), vetro piano temprato extra chiaro, viteria in acciaio inox. A marchio di sicurezza ENEC. - Conforme alle norme EN 60598-1; EN 60598-2-3; N 62031; EN 55015 EMC; EN 61547 EMC; EN 61000-3-2/3; IEC/TR 62778. Struttura - Componenti principali - Telaio a forma di campana, realizzato in alluminio con attacco predisposto per varie tipologie di attacchi a carrucola. - Anello inferiore basculante in alluminio per accedere al vano ausiliari e ottico, con funzione di supporto schermo. - Schermo a gonnella in PMMA - Entrata cavo alimentazione da esterno attraverso il pressacavo PG16. - La lanterna è provvista di moduli LED sul pianale inferiore in numero e potenza tale da ottenere i valori di flusso luminoso sotto riportati. - Illuminazione decorativa secondaria della gonnella: Disc LED (3000K - 1000lm). Informazioni Moduli LED: I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED +Alimentatore Flusso luminoso totale non inferiore a 7500 lm Efficienza apparecchio: >80 lm/W Temperatura di colore: <= 3000K; Modulo con LED di potenza su circuito stampato con piastra in</p>			
		A RIPORTARE			1.251.869,40

					Pag.17
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>metallo.</p> <p>Sensore NTC sulla piastra LED per il controllo delle temperature pericolose.</p> <p>Durata stimata: 100.000 h (L85 - Ta 25°C).</p> <p>Indice di resa cromatica: Ra > 70</p> <p>Efficienza minima dei singoli LED: > di 100 lm/W</p> <p>Assenza di rischio fotobiologico a distanza > di 1.6 metri (EN 62471).</p> <p>Alimentatore elettronico programmabile con funzioni di auto diagnostica (autodimming -30% x 6h)</p> <p>Protezione da corto circuito, da sovra-temperature e da sovra-tensioni fino a 8 kV.</p> <p>Ottiche</p> <p>- Lente rifrattiva per illuminazione stradale e aree miste classi Full cut-off.</p> <p>Caratteristiche elettriche</p> <p>Grado di protezione IP 66.</p> <p>Classe di isolamento I.</p> <p>Tensione di alimentazione 120-277V,</p> <p>Frequenza 50Hz, cosfi 0,9 (rifasato).</p> <p>Temp. operativa -35°C+40°C</p> <p>Potenza assorbita 88W.</p> <p>Verniciatura</p> <p>Colore verde Palermo o standard grigio scuro metallizzato opaco sulla campana superiore, e bianco RAL 9010 su pianale inferiore o comunque a scelta ed approvazione della D.L...</p> <p>Il corpo illuminato dovrà essere munita di certificazione attestante la costruzione in centro di produzione UNI-EN/29002 o ISO 9002 in conformità alla circolare ministeriale n.2357 del 16 maggio 1996 emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e una garanzia certificata della ditta produttrice di minimo cinque anni.</p> <p>Forma, misure e colori a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Sono comprese il passaggio del cavo elettrico e tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p> <p>Alimentazione dal quadro QG1</p> <p>A sinistra - Piazza Fonderia</p> <p>7</p> <p>A sinistra - lato via Cavour</p> <p>18</p> <p>A sinistra - Lato via Patti</p> <p>20</p> <p>[vedi art. AP.02 pos.21 cad 21,00]*2</p> <p>Piazza Capitaneria di Porto</p> <p>5</p> <p>Villetta a mare</p> <p>9</p> <p>SOMMANO cad =</p>			1.251.869,40
			7,00		
			18,00		
			20,00		
			42,00		
			5,00		
			9,00		
			101,00	1.363,75	137.738,75
24	41	<p>AP.04</p> <p>Fornitura e posa in opera corpo illuminate a LED, idoneo per montaggio sospeso, interamente realizzata in fusione alluminio (UNI EN 1706), vetro piano temprato extra chiaro, viteria in acciaio inox. A marchio di sicurezza ENEC. - Conforme alle norme EN 60598-1; EN 60598-2-3; N 62031; EN 55015 EMC; EN 61547 EMC; EN 61000-3-2/3; IEC/TR 62778.</p> <p>Struttura - Componenti principali</p> <p>- Telaio a forma di campana, realizzato in alluminio con attacco predisposto per varie tipologie di attacchi a carrucola.</p> <p>- Anello inferiore basculante in alluminio per accedere al vano</p> <p>A RIPORTARE</p>			1.389.608,15

					Pag.18
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>ausiliari e ottico, con funzione di supporto schermo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Schermo a gonnella in PMMA - Entrata cavo alimentazione da esterno attraverso il pressacavo PG16. - La lanterna è provvista di moduli LED sul pianale inferiore in numero e potenza tale da ottenere i valori di flusso luminoso sotto riportati. - Illuminazione decorativa secondaria della gonnella: Disc LED (3000K - 1000lm). <p>Informazioni Moduli LED:</p> <p>I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED</p> <p>+Alimentatore</p> <p>Flusso luminoso totale non inferiore a 9000 lm</p> <p>Efficienza apparecchio: >80 lm/W</p> <p>Temperatura di colore: <= 3000K;</p> <p>Modulo con LED di potenza su circuito stampato con piastra in metallo.</p> <p>Sensore NTC sulla piastra LED per il controllo delle temperature pericolose.</p> <p>Durata stimata: 100.000 h (L85 - Ta 25°C).</p> <p>Indice di resa cromatica: Ra > 70</p> <p>Efficienza minima dei singoli LED: > di 100 lm/W</p> <p>Assenza di rischio fotobiologico a distanza > di 1.6 metri (EN 62471).</p> <p>Alimentatore elettronico programmabile con funzioni di auto diagnostica (autodimming -30% x 6h)</p> <p>Protezione da corto circuito, da sovra-temperature e da sovra-tensioni fino a 8 kV.</p> <p>Ottiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lente rifrattiva per illuminazione stradale e aree miste classi Full cut-off. <p>Caratteristiche elettriche</p> <p>Grado di protezione IP 66.</p> <p>Classe di isolamento I.</p> <p>Tensione di alimentazione 120-277V,</p> <p>Frequenza 50Hz, cos fi 0,9 (rifasato).</p> <p>Temp. operativa -35°C+40°C</p> <p>Potenza assorbita 106W.</p> <p>Verniciatura</p> <p>Colore verde Palermo o standard grigio scuro metallizzato opaco sulla campana superiore, e bianco RAL 9010 su pianale inferiore o comunque a scelta ed approvazione della D.L...</p> <p>Il corpo illuminate dovrà essere munito di certificazione attestante la costruzione in centro di produzione UNI-EN/29002 o ISO 9002 in conformità alla circolare ministeriale n.2357 del 16 maggio 1996 emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e una garanzia certificata della ditta produttrice di minimo cinque anni.</p> <p>Forma, misure e colori a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Sono comprese il passaggio del cavo elettrico e tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.</p> <p>Alimentazione dal quadro QG2</p> <p>mezzeria destra</p> <p>2*28</p> <p>mezzeria sinistra</p> <p>2*14</p>			1.389.608,15
		<p>SOMMANO cad =</p>	56,00		
			28,00		
			84,00	1.464,95	123.055,80
		A RIPORTARE			1.512.663,95

					Pag.19
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
25	43	<p>AP.06</p> <p>Fornitura e posa in opera corpo illuminate a LED, idoneo per montaggio portato testa-palo o mensola, interamente realizzato in pressofusione di alluminio (UNI EN 1706), polimetilmetacrilato ghiacciato trasparente (PMMA), viteria in ottone e acciaio inox. Conforme alle norme EN 60598-1; EN 60598-2-3; EN 62031; EN 55015 EMC; EN 61547 EMC; EN 61000-3-2/3; EN 62471</p> <p>Struttura - Componenti principali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Telaio superiore basculante a pianta quadrata con caminetto circolare superiore. - Telaio inferiore composto da una gabbia tronco piramidale e quadripode inferiore con foro centrale Ø 28 mm per il fissaggio al supporto. - Piastra porta cablaggio facilmente asportabile. - Schermo a cesto intero in PMMA con finitura standard ghiacciato. Resistenza agli urti (IK06 - EN 62262). <p>Informazioni Moduli LED:</p> <p>" I valori energetici in tabella sono riferiti al sistema LED +Alimentatore</p> <p>" Modulo con LED di potenza su circuito stampato con piastra in metallo.</p> <p>" Sensore NTC sulla piastra LED per il controllo delle temperature pericolose.</p> <p>" Durata stimata: 100.000 h (L85 - Ta 25°C).</p> <p>" Indice di resa cromatica: Ra > 70</p> <p>" Efficienza minima dei singoli LED: > di 100 lm/W</p> <p>" Assenza di rischio fotobiologico a distanza > di 1.6 metri (EN 62471).</p> <p>" Alimentatore elettronico con funzioni di autodimming -30% x 6h</p> <p>" Protezione da corto circuito, da sovra-temperature e da sovra-tensioni fino a 4 kV.</p> <p>" Flusso luminoso totale: 3500 lm</p> <p>" Efficienza apparecchio: <70 lm/W</p> <p>" Temperatura di colore: <= 3000K;</p> <p>" Ottiche</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lente rifrattiva per illuminazione stradale - classi CE-S. <p>" Aree miste e rosimmetrica - Classi illumin. CE/S - cut off.</p> <p>Caratteristiche elettriche</p> <p>" Grado di protezione IP 66.</p> <p>" Classe di isolamento I.</p> <p>" Tensione di alimentazione 120-277V,</p> <p>" Frequenza 50Hz, cos fi 0,9 (rifasato).</p> <p>" Temp. operativa -35°C+40°C</p> <p>" Potenza assorbita 39W.</p> <p>Verniciatura</p> <p>una mano di primer anticorrosivo epossidico bicomponente (spessore minimo applicato 70 µm); due mani a finire di smalto acrilico bicomponente (spessore minimo applicato 50 µm); appassimento in forno a 60° C, essiccazione a temperatura ambiente.</p> <p>Tinta colore</p> <p>Standard - grigio metallizzato opaco o RAL o scelta della D.L..</p> <p>Il corpo illuminate dovrà essere munita di certificazione attestante la costruzione in centro di produzione UNI-EN/29002 o ISO 9002 in conformità alla circolare ministeriale n.2357 del 16 maggio 1996 emanata dal Ministero dei Lavori Pubblici, e una garanzia certificata della ditta produttrice di minimo cinque anni.</p> <p>Forma, misure e colori a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Sono comprese il passaggio del cavo elettrico e tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione,, e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e</p> <p>A RIPORTARE</p>			1.512.663,95
					1.512.663,95

					Pag.20
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
26	44	RIPORTO			1.512.663,95
		secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L. [vedi art. AP.03 pos.22 cad 39,00]	39,00		
		SOMMANO cad =	39,00	1.263,81	49.288,59
		AP.07			
		Fornitura e posa in opera di apparecchio calpestabile da installazione a terra; profondità 240mm. Corpo in pressofusione di alluminio primario EN AB-44100 ad elevata resistenza all'ossidazione. Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura. Anello frontale di finitura di spessore 2 mm. realizzato in alluminio . Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%. Guarnizioni in silicone ricotto. Doppia verniciatura extraresistente eseguita in 3 fasi: 1) Trattamento con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nanoparticelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità. 2) Applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovraverniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco. 3) Applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Resistenza meccanica del diffusore IK 09 Carico massimo 1000 Kg Riflettore ottico in alluminio anodizzato puro al 99,98% tornito, anodizzato e brillantato. Vetro di protezione semiacidato temprato di spessore non inferiore a 12 mm. Rendimento -Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa. A bassa temperatura superficiale, Temperatura del vetro inferiore a 40°C (Ta 25°C) Fornito con cassaforma in polipropilene predisposta per l'entrata dei cavi che permette di: 1) eseguire un facile cablaggio; 2) alloggiare il connettore rapido IP68; 3) eseguire facilmente la rimozione dell'apparecchio per la manutenzione. Cablato con 0.5m di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F chiuso tramite il pressacavo PG 13.5 (Ø 6÷12 mm), sigillato con resina epossidica bicomponente e cablato internamente con i cavi ricoperti da guaine protettive in silicone calzavetro. Cambio lampada frontale senza estrarre completamente l'apparecchio. Informazioni Moduli LED: CIRCUITO 1 LED COB : 3000K 230V 2950lm CRI 90 Flusso luminoso apparecchio: >1800lm Potenza totale assorbita: 28W Efficienza luminosa apparecchio: 65lm/W Trasformatore elettronico: 220÷240V 0/50/60Hz Classe d'isolamento: I Temperatura di colore: <= 3000K; Vita media : 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C Grado IP: 67 Peso: 6.7 Kg Colore: Grigio alluminio Glow Wire test: 850°C Conforme: CE vigenti. Forma, misure, colori e grado di apertura del fascio luminoso a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori. Dispositivo è munito di moduli LED integrati appartenenti alle classi energetiche: A, A+, A++. I moduli di questo dispositivo non sono sostituibili (Regolamento UE 874/2012). Circuito LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C. Comprese le opere murarie di scavo e ripristino per l'installazione dell'apparecchio, la ghiaia per il			
		A RIPORTARE			1.561.952,54

					Pag.21
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p align="center">RIPORTO</p> <p>drenaggio per almeno 20 cm o adeguato sistema di drenaggio, i collegamenti elettrici alla linea principale, compreso la quota parte di cavo FG7R 0,6/1kV da 2,5 mmq (fase, neutro e protezione) in ragione di un collegamento in gruppo di n.5/6 apparecchi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte..</p> <p> Illuminazione radente delle colonne</p> <p> 6</p> <p align="right">SOMMANO cad =</p>	<p>6,00</p> <p>6,00</p>	581,59	1.561.952,54
27	45	<p>AP.08</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio calpestabile da installazione a terra; profondità 240mm.</p> <p>Corpo in pressofusione di alluminio primario EN AB-44100 ad elevata resistenza all'ossidazione. Lavorazione di burattatura per la preparazione alla fase di verniciatura. Anello frontale di finitura di spessore 2 mm. realizzato in alluminio . Viti in acciaio INOX A4 a forte tenore di molibdeno 2,5-3%. Guarnizioni in silicone ricotto.</p> <p>Doppia verniciatura extraresistente eseguita in 3 fasi:</p> <p>1) Trattamento con protezione chimica di materiale fluozirconico privo di metalli contenente nanoparticelle ceramiche che creano uno strato coesivo, inorganico, di elevata densità.</p> <p>2) Applicazione del fondo epossidico con caratteristiche di sovraverniciabilità all'apparecchio e di elevata resistenza all'ossidazione grazie alla presenza di zinco.</p> <p>3) Applicazione di polvere poliestere con elevate caratteristiche di resistenza ai raggi UV ed agenti atmosferici, con resistenza al test di nebbia salina di 1500h. Resistenza meccanica del diffusore IK 09 Carico massimo 1000 Kg</p> <p>Riflettore ottico in alluminio anodizzato puro al 99,98% tornito, anodizzato e brillantato. Vetro di protezione semiacidato temprato di spessore non inferiore a 12 mm. Rendimento -Sorgente luminosa, con posizione lampada fissa.</p> <p>A bassa temperatura superficiale, Temperatura del vetro 40°C (Ta 25°C)</p> <p>Fornito con cassaforma in polipropilene predisposta per l'entrata dei cavi che permette di: 1) eseguire un facile cablaggio; 2) alloggiare il connettore rapido IP68; 3) eseguire facilmente la rimozione dell'apparecchio per la manutenzione.</p> <p>Cablato con 0.5m di cavo di alimentazione di tipo H07RN-F chiuso tramite il pressacavo PG 13.5 (Ø 6÷12 mm), sigillato con resina epossidica bicomponente e cablato internamente con i cavi ricoperti da guaine protettive in silicone calzavetro. Cambio lampada frontale senza estrarre completamente l'apparecchio.</p> <p>Informazioni Moduli LED:</p> <p> CIRCUITO 1 LED COB : 3000K 230V 2950lm CRI 90</p> <p> Flusso luminoso apparecchio: >= 950lm</p> <p> Potenza totale assorbita: 14W</p> <p> Efficienza luminosa apparecchio: 68lm/W</p> <p> Trasformatore elettronico: 220÷240V 0/50/60Hz</p> <p> Classe d'isolamento: I</p> <p> Temperatura di colore: <= 3000K;</p> <p> Vita media : 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C</p> <p> Grado IP: 67</p> <p> Peso: 3.6 Kg</p> <p> Colore: Grigio alluminio</p> <p> Glow Wire test: 850°C</p> <p> Conforme: CE vigenti.</p> <p>Forma, misure, colori e grado di apertura del fascio luminoso a scelta della Direzione dei Lavori sulla base di una campionatura di almeno 3 elementi che l'impresa dovrà sottoporre alla Direzione dei Lavori prima dell'inizio lavori.</p> <p>Dispositivo è munito di moduli LED integrati appartenenti alle classi energetiche: A, A+, A++. I moduli di questo dispositivo non</p> <p align="center">A RIPORTARE</p>			3.489,54
					1.565.442,08

					Pag.22
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>sono sostituibili (Regolamento UE 874/2012).</p> <p>Circuito LED progettato conformemente al regolamento attuale di Lumen Maintenance (LM80) e Memorandum tecnico (TM21), in cui la qualità della luce è affidabile per la vita di 50.000 ore riferibili a L70 B20 Ta 25°C. Comprese le opere murarie di scavo e ripristino per l'installazione dell'apparecchio, la ghiaia per il drenaggio per almeno 20 cm o adeguato sistema di drenaggio, i collegamenti elettrici alla linea principale, compreso la quota parte di cavo FG7R 0,6/1kV da 2,5 mmq (fase, neutro e protezione) in ragione di un collegamento in gruppo di n.5/6 apparecchi e ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa e perfettamente funzionante a regola d'arte.</p> <p> Illuminazione radente Mura delle Cattive</p> <p> 50</p>			1.565.442,08
		<p>SOMMANO cad =</p>	50,00		
			50,00	480,39	24.019,50
28	48	<p>AP.11</p> <p>Quadro elettrico generale QG1. Fornitura e posa in opera di armadio stradale in SMC (vetroresina) a due vani uguali con dimensioni utili di 714x1290x271 con grado di protezione IP44 secondo CEI EN 60529, di colore grigio RAL7040. Munito di porta cieca con serratura tipo cremonese con chiave di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna. Parti metalliche esterne in acciaio inox o in acciaio zincato a caldo. Setto divisione vani completo di passacavi. Completo di telaio di ancoraggio, morsetti barre di terra, idoneo ad alloggiare le apparecchiature di seguito elencate, completo di accessori per il fissaggio, del collegamento al nodo collettore di terra con conduttore giallo verde di adeguata sezione, completo di cablaggio per il collegamento di tutte le apparecchiature secondo le norme CEI, in modo da garantire il funzionamento a perfetta regola d'arte ed incluse anche le targhette identificatrici per ciascuna linea, numeri identificatori per ciascun cavo, eventuali copriforo, compresi e compensati nel prezzo l'esecuzione delle prove e verifiche del quadro, il collaudo, la certificazione di conformità prevista dalle vigenti norme CEI e ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, contenente al suo interno i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 scaricatore 3p+N da almeno 15kA compreso protezione con fusibile da 50 kA; -n°3 Spia di presenza tensione modulare completa di spia luminosa con LED di colore rosso, sezionatore portafusibile e fusibile di protezione, idonea all'installazione su guida DIN; -n°1 Amperometro digitale modulare calibro 0/5000 A, completo di trasformatore di corrente a primario passante con rapporto di trasformazione idoneo alla grandezza da misurare con relativo commutatore amperometrico rotativo a 4 posizioni; -n°1 Voltmetro digitale modulare a misura diretta 0/600 V, idoneo all'installazione su guida DIN con relativo commutatore voltmetrico rotativo a 7 posizioni; -n°1 Interruttore crepuscolare con sonda esterna e relativi collegamenti elettrici; -n°1 timer; -n°1 Interruttore magnetotermico quadripolare, potere di interruzione Icu (415V)=10KA, In =25A; -n°1 Interruttore automatico magnetotermico quadripolare differenziale Icu=10KA, modulari per guide DIN, curva d'intervento tipo C, In=16A, Idn 0,3 A; -n°1 Interruttore automatico magnetotermico quadripolare differenziale Icu=10KA, modulari per guide DIN, curva d'intervento tipo C, In=20A, Idn 0,3 A; -n°1 Contattore quadripolare da 25 A; <p>completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative</p> <p>A RIPORTARE</p>			1.589.461,58

					Pag.23
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.589.461,58
		certificazioni e dello schema elettrico e inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante ed a regola d'arte.			
		1	1,00		
		SOMMANO cad =	1,00	3.174,09	3.174,09
29	49	AP.12 <p>Quadro elettrico generale QG2. Fornitura e posa in opera di armadio stradale in SMC (vetroresina) a due vani uguali con dimensioni utili di 714x1290x271 con grado di protezione IP44 secondo CEI EN 60529, di colore grigio RAL7040. Munito di porta cieca con serratura tipo cremonese con chiave di sicurezza a cifratura unica su entrambi i vani. Prese d'aria inferiori e sottotetto per ventilazione naturale interna. Parti metalliche esterne in acciaio inox o in acciaio zincato a caldo. Setto divisione vani completo di passacavi. Completo di telaio di ancoraggio, morsettiera barre di terra, idoneo ad alloggiare le apparecchiature di seguito elencate, completo di accessori per il fissaggio, del collegamento al nodo collettore di terra con conduttore giallo verde di adeguata sezione, completo di cablaggio per il collegamento di tutte le apparecchiature secondo le norme CEI, in modo da garantire il funzionamento a perfetta regola d'arte ed incluse anche le targhette identificatrici per ciascuna linea, numeri identificatori per ciascun cavo, eventuali copriforo, compresi e compensati nel prezzo l'esecuzione delle prove e verifiche del quadro, il collaudo, la certificazione di conformità prevista dalle vigenti norme CEI e ogni altro onere e magistero per realizzare l'opera a perfetta regola d'arte, contenente al suo interno i seguenti componenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - n°1 scaricatore 3p+N da almeno 15kA compreso protezione con fusibile da 50 kA; -n°3 Spia di presenza tensione modulare completa di spia luminosa con LED di colore rosso, sezionatore portafusibile e fusibile di protezione, idonea all'installazione su guida DIN; -n°1 Amperometro digitale modulare calibro 0/5000 A, completo di trasformatore di corrente a primario passante con rapporto di trasformazione idoneo alla grandezza da misurare con relativo commutatore amperometrico rotativo a 4 posizioni; -n°1 Voltmetro digitale modulare a misura diretta 0/600 V, idoneo all'installazione su guida DIN con relativo commutatore voltmetrico rotativo a 7 posizioni; -n°1 Interruttore crepuscolare con sonda esterna e relativi collegamenti elettrici; -n°1 timer; -n°1 Interruttore magnetotermico quadripolare, potere di interruzione Icu (415V)=10KA, In =32A; -n°4 Interruttore magnetotermico quadripolare differenziale, potere di interruzione Icu (415V)=10KA, In =16A, Idn 0,3 A; -n°1 Interruttore magnetotermico quadripolare differenziale, potere di interruzione Icu (415V)=10KA, In =20A, Idn 0,3 A; -n°1 Interruttore automatico magnetotermico quadripolare Icu=10KA, modulari per guide DIN, curva d'intervento tipo C, In=25A; -n°1 Interruttore automatico magnetotermico quadripolare Icu=10KA, modulari per guide DIN, curva d'intervento tipo C, In=20A; -n°2 Contattore quadripolare da 25 A <p>completo di tutti gli accessori necessari per il cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI, fornito di tutte le relative certificazioni e dello schema elettrico e inclusi i morsetti elettrici di collegamento, la minuteria, gli elementi segna cavo e ogni altro onere per dare lo stesso perfettamente funzionante ed a regola d'arte.</p> <p>1</p>			
		A RIPORTARE	1,00		1.592.635,67

					Pag.24
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
30	52	RIPORTO	1,00		1.592.635,67
		SOMMANO cad =	1,00	4.326,51	4.326,51
		AP.15 Fornitura e posa in opera di palo per illuminazione in ghisa UNI EN 1561 e acciaio FE510 UNI 7810, a tre luci, con anima interna in acciaio FE 510 UNI 7810, zincata a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461. Il palo è composto come da un palo rastremato in acciaio a sezione circolare zincato a caldo secondo norma UNI EN ISO 1461, composto da tre tubi aventi le seguenti dimensioni: diam. cm. 14,0 x 505, diam. cm 11,4 x 156, diam. cm 8,9 x 123. Il palo dovrà innestarsi per cm. 80 in un plinto di fondazione e sarà dotato di una vite M10 per la messa a terra segnalata da apposita piastrina; un'asola idonea per il montaggio di morsettiere in classe II di isolamento con o senza fusibile; un'asola per il passaggio dei cavi all'interno posta 6 cm sopra il livello pavimentazione; una guaina termoretraibile con altezza minima di cm. 20, formata da materiali compositi dovrà essere applicata alla base del palo per proteggerlo dalla corrosione. Basamento in ghisa realizzato in un'unica fusione alto cm 108,5, caratterizzato da un plinto di base circolare alto cm 19,5, sormontato da una gola dritta e una scozia. La parte superiore è a forma tronco conica (diametro inf. cm 48, superiore cm 27) dotata di portello d'ispezione (dimensione feritoia cm 30 x 10). Una colonna in fusione di ghisa alta cm 75, posta ad incastro sulla base inferiore. Il decoro nella parte inferiore è composto principalmente da un toro e una scozia. La parte superiore è composta da tre fascie, la prima con otto ovali (diam. cm 30), la seconda con otto scanalature e l'ultima con piccoli fregi. Raccordo decorativo in ghisa alto cm 19,5, posto a copertura della rastremazione dell'anima sui diametri da cm 14,0 a cm 11,4.;raccordo decorativo in ghisa alto cm 19,5, posto a copertura della rastremazione dell'anima sui diametri da cm 11,4 a cm 8,9. L'altezza totale del palo è di cm. 704 Sul palo sopra descritto si sovrapporrà la cima anch'essa formata da elementi in ghisa UNI EN 1561 e acciaio FE 360 UNI 7810, il tutto zincato a caldo secondo la norma UNI EN ISO 1461. La cima è composta da tre bracci a pastorale saldati a 120° fra loro, alti cm 108. La struttura di ogni braccio è in tubo di acciaio (diam.cm 4,8) FE360 UNI 7810, decori in ghisa, riccio grande terminale in tubo di acciaio (diam. cm 3,3), ricci piccoli interni in tondino di acciaio e foglie decorative in lamiera stampata. Il pastorale viene inserito per cm 35 ad innesto sull'anima del palo sottostante, ed è fissato con sei grani M10 in acciaio inox. Ogni braccio nella sua parte terminale è dotato di un attacco per il fissaggio del corpo illuminante mediante gancio ad uncino. Il cavi di alimentazione passano internamente ai bracci e fuoriescono rispettivamente dalle asola in prossimità degli attacchi per i corpi illuminanti. L'altezza totale della cima è di cm. 108, la larghezza massima cm 248, lo sbraccio utile è di cm 94. La forma, misure e decori vari corrispondenti al disegno che del progetto fa parte integrante. La protezione delle superfici è da ottenersi attraverso le seguenti fasi: sabbatura; una mano di primer epossidico bicomponente al fosfato di zinco; due mani applicate per immersione di primer sintetico a base di resine alchidiche; una mano a finire di smalto alchidico. La protezione all'ossidazione è ottenuta mediante l'applicazione a spruzzo di una mano di primer epossidico bicomponente (previo decappaggio), più una mano di smalto alchidico. Il palo dovrà essere munito di certificato CE, su prodotti da costruzione secondo la direttiva 89/106CEE, conforme alla norma A RIPORTARE			1.596.962,18

					Pag.25
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.596.962,18
		UNI EN 40-5; e da certificazione attestante la costruzione secondo le Norme UNI-EN/29001 (ISO/9001) C.S.I.Q., in conformità alla circolare ministeriale n°2357 emanata il 16/05/1996 da Ministero dei Lavori Pubblici. Sono comprese tutte le opere per eventuale smontaggio di palo esistente ed accatastamento nei magazzini comunali, il passaggio del cavo elettrico all'interno dell'anima, il cavo di protezione giallo-verde a partire dal gruppo alimentazione dell'apparecchio fino al conduttore di terra, compreso i morsetti di collegamento, tutti gli allacciamenti elettrici alla linea principale e o alla cassetta di derivazione e quant'altro occorra per dare l'opera completa e funzionale a regola d'arte e comunque in conformità al progetto e secondo le indicazioni che saranno date all'atto pratico dalla D.L.			
		n. 1	1,00		
		SOMMANO cad =	1,00	5.710,18	5.710,18
31	37	18.8.2.1 Fornitura e posa in opera all'interno di armatura stradale di modulo per il controllo, comando dimmerazione e segnalazione dei parametri dei punti luce a LED. Il modulo sarà coordinato con la potenza dell'armatura da controllare (driver incluso), con classe di isolamento II. Il modulo dovrà permettere il dimming via DALI o via 0-10V, nonché generare allarmi in caso di misure fuori parametro o lampada spenta. Il prezzo include anche quota parte della programmazione della centrale per il riconoscimento e la messa in servizio del punto luce. modulo di controllo via OC [vedi art. AP.04 pos.24 cad 84,00] [vedi art. AP.05 pos.23 cad 101,00]			
		SOMMANO cad =	185,00	155,00	28.675,00
32	10	18.6.6 Fornitura e posa in opera di dispositivo di sovratensione tipo 2 e tipo 3 per montaggio universale in apparecchi illuminanti e morsettiera di derivazione per impianti di illuminazione pubblica, in Classe di Isolamento II con indicatore meccanico di guasto (fine vita a circuito aperto, OCM) . Il dispositivo dovrà avere la possibilità, in caso di guasto, di disconnettere il funzionamento della lampada associata utilizzando il collegamento L/L'. Il dispositivo dovrà avere una tensione a vuoto Uoc > 10kV, in accordo alla IEC 61000-4-5 e garantire la protezione dell'armatura nei confronti di sovratensioni per manovre o commutazioni (TOV) con una tensione massima continuativa Uc> 320V secondo la IEC 61643-11.7.2.8 e un livello di tensione di protezione Up < 1,3kV. Sono compresi gli accessori di fissaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte. Pali e paline 143+21+39			
		SOMMANO cad =	203,000	23,40	4.750,20
33	11	18.6.5.2 Fornitura e collocazione di cassetta di derivazione stagna per esterno con grado di protezione minimo IP 54 e protezione contro gli urti IK09, equipaggiata con morsettiera quadripolare con tensione di isolamento 250V/500V, cavo di dorsale di sezione massima fino a 25 mm² e derivato di sezione massima 4 mm².L'insieme dovrà garantire la classi di isolamento II. Sono compresi i raccordi, i passacavo, gli accessori di fissaggio a palo o a parete e quanto altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. morsettiera da palo - dorsale 4 poli Pali e paline 143+21+39			
		SOMMANO cad =	203,00	44,80	9.094,40
		A RIPORTARE			1.645.191,96

					Pag.26
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.645.191,96
		4) Totale Sostegni, corpi illuminanti e apparecchi illuminazione a terra			1.231.632,38
		Cavi e quadri elettrici di alimentazione e comando			
34	30	14.3.17.2 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca -s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x2,5mm² Alimentazione pali Pali doppi 2*[vedi art. AP.02 pos.21 cad 21,00]*3*10 metri Pali singoli [vedi art. AP.01 pos.20 cad 143,00]*3*10 metri Paline [vedi art. AP.03 pos.22 cad 39,00]*3*10 metri Alimentazione apparecchi filo terra 3*11*10 metri	1.260,00 330,00		
		SOMMANO m =	7.050,00	2,31	16.285,50
35	31	14.3.17.3 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca -s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x4mm² Quadro QG2 Passeggiata Lato Sx (2.00+10.00+13.00+50.0+23.00+13.00+13.00+16.00+15.00+20.00+16.00+14.00+18.00+18.00+15.00+16.00+16.00)*5 Luci radenti 600.00*5	1.440,00 3.000,00		
		SOMMANO m =	4.440,00	2,68	11.899,20
36	32	14.3.17.4 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca -s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x6mm² Quadro QG1 Lato Illuminazione centrale e vie limitrofe Lato Dx (12.00+4.00+27.00*11)*5	1.565,00 1.565,00		
		A RIPORTARE	1.565,00		1.673.376,66

					Pag.27
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.565,00		1.673.376,66
		Quadro QG2 Passeggiata Lato Dx (2.00+10.00+32.00+9.00+9.00+15.00+11.00+14.00+12.00 +12.00+23.00+25.00+18.00+25.00+18.00+4.00+11.00+8.0 0+6.00+5.00+15.00+12.00+80.0+15.00+15.00+22.00+13.0 0+16.00+5.00+120.00)*5	2.910,00		
		SOMMANO m =	4.475,00	3,16	14.141,00
37	33	14.3.17.7 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca -s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x25mm² Quadro QG1 Illuminazione centrale e vie limitrofe Lato Sx Linea centrale (12.00+23.00+27.00*8)*3 Lato via Patti (13.00+30.00+27.00*9+11.00+4.00+27.00*9)*3 Lato Prefettura (14.00+18.00+80.0+12.00+27.00*8+24.00+20.00+27.00+3 0.00+21.00+26.00+18.00)*3 Lato piazza Fonderia (9.00+15.00+20.00+17.00+16.00+22.00+27.00+22.00)*3 QG2 Pali in mezzeria Lato Dx (2.00+10.00+13.00+16.00+5.00+22.00*6+27.00+16.00+24 .00*8+32.00+25.00*8+15.00+25.00)*2 Villetta a mare (29.00+28.00*7+31.00)*2	753,00 1.632,00 1.518,00 444,00 1.370,00 512,00		
		SOMMANO m =	6.229,00	7,78	48.461,62
38	34	14.3.17.6 Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca -s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23. Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 1x16mm² Quadro QG1 Illuminazione centrale e vie limitrofe Lato Sx Linea centrale (12.00+23.00+27.00*8)*2 Lato via Patti (13.00+30.00+27.00*9+11.0.0+4.00+27.00*9)*2 Lato Prefettura (14.00+18.00+8.00+12.00+27.00*8+24.00+20.00+27.00+3 00+21.00+260.0+18.00)*2 Lato piazza Fonderia (9.00+15.00+20.00+17.00+16.00+22.00+27.00+22.00)*2 Quadro QG2 Pali in mezzeria lato SX	502,00 1.286,00 1.876,00 296,00		
		A RIPORTARE	3.960,00		1.735.979,28

					Pag.28
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
39	35	RIPORTO	3.960,00		1.735.979,28
		(2.00+10.00+13.00+16.00+10.00+21.00+25.00*4+15.00+25.00*5+28.00*2+25.00+10.00+10.00+19.00+300.00+40.00)*5	3.860,00		
		SOMMANO m =	7.820,00	5,80	45.356,00
40	35	14.3.17.9			
		Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a vista, di conduttori elettrici in rame con isolante in HEPR in qualità G16 e guaina termoplastica di colore grigio qualità R16, conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Prodotti da Costruzione (CPR UE 305/11), tipo FG16(o)R16 0,6/1kV - Cca -s3, d1, a3, norma di riferimento CEI EN 20-23.			
		Sono comprese tutte le terminazioni e connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo FG16(o)R16 sez. 1x50mm²			
40	19	QG2			
		Pali in mezzeria			
		Lato Dx			
		(2.00+10.00+13.00+16.00+5.00+22.00*6+27.00+16.00+24.00*8+32.00+25.00*8+15.00+25.00)*3	2.055,00		
40	19	Villetta a mare			
		(29.00+28.00*7+31.00)*3	768,00		
		SOMMANO m =	2.823,00	13,70	38.675,10
40	19	18.6.2.1			
		Esecuzione di giunzione derivata, grado di protezione IP68, effettuata con il metodo a resina colata o con giunto preriempito in gel, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione da 1x4 mm² a 1x120 mm², compresi stampo preformato, resina epossidica o gel polimerico reticolato, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		per cavo principale di sezione fino a 16 mm²			
		Derivazione apparecchi di illuminazione a filo terreno			
40	19	In ragione di una derivazione per 5/6 apparecchi			
		2*(10+1)	22,000		
		Alimentazione dal quadro QG2			
		mezzeria sinistra			
40	19	2*(2*13)	52,000		
		zona capitaneria di porto			
		2*5	10,000		
		Alimentazione dal quadro QG1			
40	19	A sinistra - Piazza Fonderia			
		2*7	14,000		
		A sinistra - lato via Cavour			
		1*18	18,000		
40	19	A sinistra - Lato via Patti			
		1*20	20,000		
		SOMMANO cad =	136,000	53,73	7.307,28
41	13	18.6.2.2			
		Esecuzione di giunzione derivata, grado di protezione IP68, effettuata con il metodo a resina colata o con giunto preriempito in gel, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione da 1x4 mm² a 1x120 mm², compresi stampo preformato, resina epossidica o gel polimerico reticolato, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		per cavo principale di sezione di sezione da 25mm² a 50 mm²			
		Alimentazione dal quadro QG2			
41	13	mezzeria destra			
		2*(2*28)	112,000		
		villetta a mare			
		2*9	18,000		
41	13	A RIPORTARE	130,000		1.827.317,66

					Pag.29
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
42	36	RIPORTO	130,000		1.827.317,66
		Alimentazione dal quadro QG1			
		A sinistra - lato via Cavour			
		1*18	18,000		
		A sinistra - Lato via Patti			
		1*20	20,000		
		[vedi art. AP.02 pos.21 cad 21,00]*2*2	84,000		
		SOMMANO cad =	252,000	71,10	17.917,20
		18.8.1.1			
		Fornitura e posa in opera all'interno di armadio stradale già predisposto di sistema per la regolazione e la supervisione degli impianti di pubblica illuminazione, attraverso onde convogliate o ponti radio. Il sistema dovrà essere in grado di leggere e memorizzare le grandezze elettriche tipiche (tensione, corrente per ogni fase, cosfi, potenza, energia, ecc.) e memorizzare dati statistici (ore di funzionamento linea, numero di mancanza rete, ecc.), nonché di segnalare allarmi del quadro o provenienti dalle armature stradali. Il sistema deve potere essere collegabile via rete ethernet o via GSM ad un server di controllo e, tramite interfaccia web o tramite sms deve potere essere possibile interrogare il sistema stesso.			
43	4	Il sistema deve essere dotato di interruttore astronomico crepuscolare e permettere anche la configurazione di scenari pre-memorizzati o attivati da sensori di campo.			
		Il sistema dovrà essere in grado di comunicare coi singoli punti luce in tempo reale, comandandone l'accensione, lo spegnimento o la dimmerazione e ricevendo le informazioni sullo stato della singola armatura.			
		La comunicazione dovrà avvenire via onde convogliate, secondo le prescrizioni della EN 50065-1 o tramite trasmissione radio 2.4GHz basata su standard IEEE 802.15.4 su più canali.			
		E' compreso l'onere della programmazione e della messa in servizio. Nel caso di controllo via GSM, è escluso l'onere della SIM del gestore di telefonia.			
		per telecontrollo via onde convogliate, comprensivo di gruppo filtri di rete			
		QG1			
		1	1,00		
		QG2			
		1	1,00		
		SOMMANO cad =	2,00	3.251,00	6.502,00
43	4	5) Totale Cavi e quadri elettrici di alimentazione e comando			206.544,90
		Sovrastrutture stradali, dismissione e ricollocazione orlature e basolato, bitumi			
		1.4.4			
		Taglio di pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore per la esecuzione di scavi a sezione obbligata, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante dopo l'esecuzione dello scavo e compreso ogni onere e magistero per dare l'opera eseguita a perfetta regola d'arte.			
		- per ogni m di taglio effettuato			
		ATTRAVERSAMENTI			
		Piazza XIII Vittime			
		Aiuola			
		21.00*2	42,000		
		via Crispi lato Mercato Ittico			
43	4	A RIPORTARE	42,000		1.851.736,86

					Pag.30
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	42,000		1.851.736,86
		10.00*2	20,000		
		via Crispi Lato Prefettura			
		(12.00+8.00)*2	40,000		
		da P 1.31 a P 1.30			
		14.00*2	28,000		
		da P 1.30 a Linea			
		11.00*2	22,000		
		da P 1.9 a linea			
		13.00*2	26,000		
		da P 1.21 a P 1.22			
		20.00*2	40,000		
		da P 1.23 a P 1.24			
		10.00*2	20,000		
		da P 1.26 a P 1.27			
		21.00*2	42,000		
		da QG1 Linea			
		9.00*2	18,000		
		da palo P 3.12 a P 3.14			
		15.00*2	30,000		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola			
		12.00*2	24,000		
		da P 3.31 a P 3.32			
		30.00*2	60,000		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione			
		(7.00+16.00+11.00+15.00)*2	98,000		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci			
		85.00*2	170,000		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica			
		12.00*2	24,000		
		Per scavo del marciapiede centrale antistante la cala			
		594.00*2	1.188,000		
		SOMMANO m =	1.892,000	3,62	6.849,04
44	6	6.1.4.2 Conglomerato bituminoso per strato di base, di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 3 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 3 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di base previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 3,5 - 4,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: Stabilità non inferiore a 1000 kg, Rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 4 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a lenta rottura (con dosaggio di bitume non inferiore a 0,55 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello			
		A RIPORTARE			1.858.585,90

					Pag.31
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.858.585,90
		studio Marshall.			
		per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore			
		da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice			
		via Patti da P1.20 a P1.29			
		247.00*0.40*13	1.284,400		
		da P 1.14 a P 1.9			
		(27.00*4+30.00+13.00)*0.40*13	785,200		
		ATTRAVERSAMENTI			
		Piazza XIII Vittime			
		Aiuola			
		21.00*0.40*13	109,200		
		via Crispi lato Mercato Ittico			
		10.00*0.40*13	52,000		
		via Crispi Lato Prefettura			
		(12.00+8.00)*0.40*13	104,000		
		da P 1.31 a P 1.30			
		14.00*0.40*13	72,800		
		da P 1.30 a Linea			
		11.00*0.40*13	57,200		
		da P 1.9 a linea			
		13.00*0.40*13	67,600		
		da P 1.21 a P 1.22			
		20.00*0.40*13	104,000		
		da P 1.23 a P 1.24			
		10.00*0.40*13	52,000		
		da P 1.26 a P 1.27			
		21.00*0.40*13	109,200		
		da QG1 Linea			
		9.00*0.40*13	46,800		
		da palo P 3.12 a P 3.14			
		15.00*0.40*13	78,000		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola			
		12.00*0.40*13	62,400		
		da P 3.31 a P 3.32			
		30.00*0.40*13	156,000		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione			
		(7.00+16.00+11.00+15.00)*0.40*13	254,800		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci			
		85.00*0.40*13	442,000		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica			
		12.00*0.40*13	62,400		
		SOMMANO m²/cm =	3.900,000	1,59	6.201,00
45	8	6.1.5.2 Conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionata caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 5 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 5 traffico tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidezza non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della			
		A RIPORTARE			1.864.786,90

					Pag.32
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.864.786,90
		superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall.			
		per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore [vedi art. 6.1.4.2 pos.44 m²/cm 3.900,000]/13*4	1.200,000		
		SOMMANO m²/cm =	1.200,000	1,76	2.112,00
46	9	6.1.6.2 Conglomerato bituminoso chiuso per strato di usura di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella tabella 6 traffico tipo M e P (extraurbana) e nella tabella 6 traffico tipo L (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di usura previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 5,5 - 6 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel caso di studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare, le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1000 kg, rigidità non inferiore a 300 kg/mm e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 6 %. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di mano di ancoraggio con emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (dosaggio di bitume residuo pari a 0,30-0,35 kg/m²), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice, le cui dimensioni minime permettano interventi in strade di larghezza non inferiore a 3 m, ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 1,0 cm in qualsiasi direzione per le strade extraurbane) (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m inferiori a 0,5 cm in qualsiasi direzione per le strade urbane). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 97% di quella determinata nello studio Marshall.			
		per strade in ambito urbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore			
		da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice			
		via Patti da P1.20 a P1.29			
		130.00*3.00*3	1.170,000		
		da P 1.14 a P 1.9			
		(27.00*4+30.00+13.00)*30.0*3	13.590,000		
		ATTRAVERSAMENTI			
		Piazza XIII Vittime			
		Aiuola			
		21.00*3.00*3	189,000		
		via Crispi lato Mercato Ittico			
		10.00*3.00*3	90,000		
		via Crispi Lato Prefettura			
		(12.00+8.00)*3.00*3	180,000		
		A RIPORTARE	15.219,000		1.866.898,90

					Pag.33
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	15.219,000		1.866.898,90
		da P 1.31 a P 1.30 14.00*3.00*3	126,000		
		da P 1.30 a Linea 11.00*3.00*3	99,000		
		da P 1.9 a linea 13.00*3.00*3	117,000		
		da P 1.21 a P 1.22 20.00*3.00*3	180,000		
		da P 1.23 a P 1.24 10.00*3.00*3	90,000		
		da P 1.26 a P 1.27 21.00*3.00*3	189,000		
		da QG1 Linea 9.00*3.00*3	81,000		
		da palo P 3.12 a P 3.14 15.00*3.00*3	135,000		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola 12.00*3.00*3	108,000		
		da P 3.31 a P 3.32 30.00*3.00*3	270,000		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione (7.00+16.00+11.00+15.00)*3.00*3	441,000		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci 85.00*3.00*3	765,000		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica 12.00*3.00*3	108,000		
		SOMMANO m²/cm =	17.928,000	2,37	42.489,36
47	24	6.2.3 Pavimentazione di marciapiedi in battuto cementizio dello spessore complessivo di 10 cm, di cui 8,5 cm di conglomerato cementizio di classe C 8/10 e 1,5 cm di malta cementizia dosata a 400 kg di cemento, compresi ogni onere per la regolarizzazione del piano di posa, la lisciatura con cemento in polvere, la rigatura, la bocciardatura ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice via F.sco Crispi lato Prefettura da P 1.44 a P 1.31 (27.00*7 +30.00+20.00+24.00+16.00+19.00+12.00+8.00)*1.00 da P 1.9 a P 2.12 (20*27.00)*1.00 via Crispi lato Prefettura nuovo marciapiede 150.00*1.50 zona Piazza Fonderia da P 1.21 a pozzetto 15.00*1.00 da P 1.22 a P 1.23 17.00*1.00 da P 1.23 a P 1.24 10.00*1.00 da P 1.24 a P 1.25 22.00*1.00 da P 1.25 a P 1.26 22.00*1.00 da quadro QG1 a marciapiede 2.00*1.00 da QG2 a verso Piazza Capitaneria di Porto da P 3.1 a P 3.28 302.00*1.00 linea su piazza Capitaneria di Porto da P 3.28 a pozzetto aiuola 13.00*1.00 da pozzetto aiuola a P 3.29			
		A RIPORTARE	1.486,000		1.909.388,26

					Pag.34
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.486,000		1.909.388,26
		8.00*1.00 da pozzetto aiuola a P 3.30	8,000		
		8.00*1.00 da pozzetto aiuola a P 3.31	8,000		
		19.00*1.00 da P 3.32 a P 3.33	19,000		
		40.00*1.00 da QG2 verso pozzetti di derivazione	40,000		
		da quadro a marciapiede. (10.00+13.00)*1.00	23,000		
		da P 3.1 a P 3.27 (25.00*9+56.00+21.00)*1.00	302,000		
		dal P 4.1 a P 4.55 (5*22.00+6.00)+(3*24.00+27.00)+(5*24.00)+(9*25.00)*1.00	560,000		
		da P 4.57 a P 4.65 (7*28.00+22.00)*1.00	218,000		
		illuminazione passeggiata da Porta Felice a via Lincoln			
		600.00*1.00	600,000		
		illuminazione Mura delle Cative da Porta Felice			
		250.00*1.00	250,000		
		Marciapiede centrale antistante la cala 594.00*1.50	891,000		
		SOMMANO m² =	4.405,000	27,51	121.181,55
48	23	6.2.10.1 Fornitura e collocazione di orlatura di pietrame calcareo conforme alle norme UNI EN 1343/2003, retta o curva in pezzi di lunghezza non inferiore a 60 cm a correre, lavorati a filo di sega nelle facce viste e con spigolo smussato con curvatura di raggio non inferiore a 2 cm, in opera a regola d'arte su fondazione in conglomerato cementizio da compensarsi a parte. per elementi di formato 30x20 cm Cala 2*594.00 nuovo marciapiede lato piazza XIII Vittime Si prevede l'impossibilità di utilizzare l'ornatura dismessa in ragione del 50% 150.00*0.50	1.188,000		
		SOMMANO m =	75,000 1.263,000	73,80	93.209,40
49	12	6.2.33 Smontaggio accurato della pavimentazione stradale esistente composta da basole in pietra e/o campi di acciottolato utilizzando tutte le cautele occorrenti per non danneggiare la stessa pavimentazione, previo rilievo e documentazione fotografica dello stato di fatto, ove necessario numerazione delle basole, per il successivo rimontaggio, compresa la dismissione del sottofondo, l'accatastamento in luogo indicato dalla D.L. del materiale riutilizzabile. Escluso il trasporto a discarica del materiale di scarto e gli oneri di conferimento a discarica, compreso altresì la pulizia delle basole e/o dei ciottoli per il successivo reimpiego, compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso. Via Patti 100.00*0.80 Nuovo marciapiede via Crispi lato Prefettura 150.00*0.30	80,00 45,00		
		SOMMANO m² =	125,00	42,18	5.272,50
		A RIPORTARE			2.129.051,71

					Pag.35
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
50	6.02	<p>RIPORTO</p> <p>6.2.34 Ricollocazione delle basole e dell'acciottolato recuperato da realizzarsi secondo le indicazioni della D.L. nel rispetto delle sagome e della tessitura rilevata e fotografata nella fase di smontaggio, poste in opera su letto di impasto umido di sabbia e cemento tipo 425 con dosatura non inferiore a kg 200 per m³ di impasto, dello spessore non inferiore a cm 6/10, costipati a mano con l'uso di mazza lignea "mazzapicchio", compresa l'eventuale lavorazione a subbia a mano o a macchina della superficie a vista delle basole ricollocate, spolvero finale di sabbia pozzolana a saturazione dei giunti, la livellazione accurata del piano della pavimentazione in modo da renderlo finito perfettamente raccordato a quello esistente, pulizia finale. Compreso ogni altro onere e magistero per dare il lavoro completo e finito a perfetta regola d'arte, tutto incluso e nulla escluso.</p> <p>100.00*0.80*0.25</p>	20		2.129.051,71
		SOMMANO m² =	20	37,27	745,40
51	50	<p>AP.13 Ripristino di conci di orlatura calcarea per marciapiede, gradini e simili, precedentemente divelti, sia a forma retta e figura curvilinea che a fronte retta e figura rettilinea, compresa la ripresa e la pulizia dei conci di orlatura precedentemente accantonati e compreso altresì la fondazione dello spessore di 20 cm e della larghezza pari alla larghezza della basola, anche per piccoli quantitativi e per una larghezza sino a 40 cm, compresa la fornitura della malta cementizia e di quanto occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte.</p> <p>Per ogni metro lineare Si prevede la ricollocazione dell'orlatura dismessa in ragione del 50%</p> <p>150.00*0.50</p>	75,00		
		SOMMANO m =	75,00	9,83	737,25
		6) Totale Sovrastrutture stradali, dismissione e ricollocazione orlature e basolato, bitumi			278.797,50
		Spostamento rami fognari			
52	25	<p>6.4.3 Fornitura e posa in opera di caditoia stradale in conglomerato cementizio delle dimensioni di 80x50x80 cm a doppio scomparto con chiusura idraulica, compreso il massetto di posa in conglomerato cementizio di spessore non inferiore a 10 cm, escluso scavo, telaio e griglia in ghisa da compensarsi a parte.</p> <p>10</p>	10,000		
		SOMMANO cad =	10,000	119,48	1.194,80
53	7	<p>6.4.4 Fornitura e posa in opera di telaio e griglia piana in ghisa lamellare UNI EN 1561 (ex UNI ISO 185), costruita secondo le norme UNI EN124 classe C 250 (carico di rottura 250 kN), asole ad ampio deflusso, marchiata a rilievo con: norme di riferimento (UNI EN 124), classe di resistenza (C 250), marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.</p> <p>10*kg80</p>	800,000		
		SOMMANO kg =	800,000	3,26	2.608,00
		A RIPORTARE			2.134.337,16

					Pag.36
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
54	51	<p>AP.14</p> <p>Ramo di allaccio acque bianche dalla caditoia stradale al collettore fognario, da eseguire con l'utilizzo di tubazione in PVC rigido del D esterno 200 mm, in terreni di qualsiasi natura e tipo, compresi la roccia con carico di rottura sino a 750 kg/cm².</p> <p>Compresi e compensati nel prezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - il taglio della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso di qualsiasi spessore, eseguito con idonee macchine in modo da lasciare integra la pavimentazione circostante durante l'esecuzione dello scavo; - lo scavo a sezione obbligata da realizzare con mezzo meccanico e/o a mano, in terreni di qualsiasi natura e tipo compresi la roccia con carico di rottura sino a 750 kg/cm², con sezione trasversale non inferiore a cm 70 con l'adozione di tutti gli accorgimenti per assicurare l'esecuzione dei lavori in sicurezza, eseguito sulle sedi stradali esistenti all'interno dell'ambito urbano, eseguito a sezione uniforme anche in presenza di acqua con tirante di qualsiasi altezza e con l'impiego di qualsiasi mezzo, compreso l'onere per il rispetto di costruzioni sotterranee preesistenti da mantenere, condutture o cavi, compreso le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compreso il paleggio e l'accatastamento delle materie lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita con qualsiasi mezzo; - il trasporto delle materie provenienti dagli scavi e/o demolizioni e/o scarificazioni e quant'altro a rifiuto alle pubbliche discariche del comune in cui si eseguono i lavori o alla discarica del comprensorio di cui fa parte il comune medesimo (distanza massima di Km 40,00) o su aree preventivamente acquisite dal comune ed autorizzate dagli organi competenti, compresi gli oneri per l'eventuale sistemazione a gradoni e per il ritorno a vuoto; - la fornitura trasporto e posa in opera di tubazione per fognatura in pvc rigido del D esterno 200 mm, con anello elastico, costruita secondo le norme UNI 7447-85 ed idonea a sopportare un ricoprimento sulla generatrice superiore del tubo fino a 6,00 m. e un traffico stradale pesante di 18 tonn. per asse, compresa la fornitura dei materiali per le giunzioni e l'esecuzione delle stesse, i tagli e gli sfridi, l'esecuzione delle eventuali prove idrauliche escluse le curve di raccordo e pezzi speciali da compensarsi a parte; - la formazione del letto di posa della tubazione per uno spessore non inferiore a cm 10, il rinfiacco della tubazione ed il ricoprimento della stessa sulla generatrice superiore del tubo per l'intera sezione trasversale dello scavo per uno spessore non inferiore a cm 20, con materiale permeabile arido (sabbia o pietrisco minuto), proveniente da cava di prestito (distanza massima Km 10,00), con elementi di pezzatura non superiori a 20 mm., compresa la fornitura, lo spandimento e la sistemazione nel fondo del cavo del materiale ed il successivo costipamento; - il ricolmo dello scavo con misto granulometrico avente dimensione massima degli elementi non superiore a 40 mm., passante al setaccio di 2 mm. compreso tra il 20% ed il 40%, passante al setaccio di 0,075 mm. compreso tra il 4% ed il 10%, granulometria ben assortita, esente da materiale argilloso con l'onere dell'eventuale inumidimento per il raggiungimento dell'umidità ottima e del costipamento fino a raggiungere il 95% della densità AASHO modificata; il tutto misurato a spessore finito e per strade in ambito urbano fino ad una quota di 18,00 cm. dal calpestio del piano stradale; - il ripristino delle pavimentazioni stradali e sedi viarie di qualsiasi categoria in conglomerato bituminoso, da eseguire secondo le modalità specificate nel Capitolato Speciale d'Appalto ed in particolare mediante: conglomerato bituminoso del tipo chiuso per strato di collegamento (binder), di pavimentazioni stradali in ambito extraurbano (strade di <p>A RIPORTARE</p>			2.134.337,16
					2.134.337,16

					Pag.37
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			2.134.337,16
		categoria A, B, C, D e F extraurbana del CdS), in ambito urbano (strade di categoria E e F urbana del CdS), confezionato a caldo in centrale con bitume puro (del tipo 50/70 o 70/100 con IP compreso tra -1,2 e + 1,2) e aggregato lapideo proveniente dalla frantumazione di rocce di qualsiasi natura petrografica, purché rispondente ai requisiti di accettazione riportati nella Tabella 5 Traffico Tipo M e P (extraurbana) e nella Tabella 5 Traffico Tipo M (urbana), della norma C.N.R. B.U. n.° 139/1992. La granulometria dell'aggregato lapideo deve rientrare nel fuso granulometrico per strati di collegamento previsto dal "Catalogo delle Pavimentazioni Stradali" CNR 1993. La percentuale di bitume sarà compresa all'incirca tra il 4 - 5,5 %. In ogni caso il dosaggio in bitume e l'assortimento granulometrico ottimali devono essere determinati mediante metodo Marshall. Nel corso dello studio Marshall la miscela ottimale dovrà presentare le seguenti caratteristiche: stabilità non inferiore a 1.000 kg., rigidità non inferiore a 300 kg./mm. e vuoti residui sui campioni compresi tra 3 e 7%. Il prezzo di applicazione prevede la preparazione della superficie di stesa, la predisposizione dei giunti di strisciata e lo spandimento di una mano di emulsione bituminosa cationica a rapida rottura (con dosaggio di bitume residuo pari a 0,35-0,40 kg./mq.), la stesa del conglomerato mediante vibrofinitrice ed il costipamento dello stesso con rullo tandem vibrante, fino a dare lo strato finito a perfetta regola d'arte, privo di sgranamenti e difetti visivi dovuti a segregazione degli inerti, ben regolare (scostamenti della superficie rispetto al regolo di 4 m. inferiori a 1,0 cm. in qualsiasi direzione). La densità in opera dovrà risultare non inferiore al 98% di quella determinata nello studio Marshall. - ogni altro onere e magistero per dare il ramo di allaccio in opera completo a perfetta regola d'arte. Da misurarsi per lo sviluppo in lunghezza in proiezione orizzontale tra il limite della caditoia e l'asse geometrico del collettore fognario in progetto.			
		10*8.00	80,00		
		SOMMANO m =	80,00	312,21	24.976,80
		7) Totale Spostamento rami fognari			28.779,60
		Predisposizione opere edili per Smart City			
55	18	18.1.3.1 Formazione di pozzetto per marciapiedi in conglomerato cementizio a prestazione garantita, con classe di resistenza non inferiore a C16/20, spessore pareti 15 cm, escluso lo scavo a sezione obbligata da compensarsi a parte con le voci 18.1.2, compreso il sottofondo perdente formato con misto granulometrico per uno spessore di 20 cm, formazione di fori di passaggio cavidotti e successiva sigillatura degli stessi con malta cementizia, esclusa la fornitura del chiusino in ghisa per transito incontrollato, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. per pozzetti da 40x40x50 cm Pozzetti di ispezione per predisposizione cablaggio servizi smart 32			
		SOMMANO cad =	32,000	115,16	3.685,12
56	14	6.4.2.2 Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la			
		A RIPORTARE			2.162.999,08

					Pag.38
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			2.162.999,08
		marcatura prevista dalla citata norma carico di rottura, marchiata a rilievo con: norme di riferimento, classe di resistenza, marchio fabbricante e sigla dell'ente di certificazione; rivestito con vernice bituminosa, munito di relativa guarnizione di tenuta in elastomero ad alta resistenza, compreso le opere murarie ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte. classe C 250 (carico di rottura 250 kN) Si prevede un coperchio del peso di kg 25 32*kg 25.00	800,000		
		SOMMANO kg =	800,000	4,26	3.408,00
57	26	18.7.2.3 Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=63mm da QG1- verso mercato Ittico e verso Porta Felice Piazza XIII Vittime Aiuola da P 1.45 a P 1.46 26.00 da P 1.44 a P 1.45 21.00 da P 1.45 a P 1.47 18.00 via Patti da P1.20 a P1.29 247.00 via F.sco Crispi lato Mercato Ittico da P 1.14 a P 1.20 (27.00*5.00+11.00) via F.sco Crispi lato Prefettura da P 1.44 a P 1.31 (27.00*7 +30.00+20.00+24.00+16.00+19.00+12.00+8.00) da P 1.14 a P 1.9 (27.00*4+30.00+13.00) da P 1.9 a P 2.12 (20*27.00) zona Piazza Fonderia da P 1.21 a pozzetto 15.00 da P 1.22 a P 1.23 17.00 da P 1.23 a P 1.24 10.00 da P 1.24 a P 1.25 22.00 da P 1.25 a P 1.26 22.00 da quadro QG1 a marciapiede 2.00 da QG2 a verso Piazza Capitaneria di Porto da P 3.1 a P 3.28 302.00 linea su piazza Capitaneria di Porto da P 3.28 a pozzetto aiuola 13.00 da pozzetto aiuola a P 3.29 8.00 da pozzetto aiuola a P 3.30 8.00 da pozzetto aiuola a P 3.31 19.00 da P 3.32 a P 3.33 40.00 da QG2 verso pozzetti di derivazione A RIPORTARE	26,00 21,00 18,00 247,00 146,00 318,00 151,00 540,00 15,00 17,00 10,00 22,00 22,00 2,00 302,00 13,00 8,00 8,00 19,00 40,00 1.945,00		
					2.166.407,08

					Pag.39
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	1.945,00		2.166.407,08
		da quadro a marciapiede. (10.00+13.00)*4	92,00		
		da P 3.1 a P 3.27 (25.00*9+56.00+21.00)	302,00		
		dal P 4.1 a P 4.55 (5*22.00+6.00)+(3*24.00+27.00)+(5*24.00)+(9*25.00)	560,00		
		da P 4.57 a P 4.65 (7*28.00+22.00)	218,00		
		illuminazione passeggiata da Porta Felice a via Lincoln 600.00	600,00		
		illuminazione Mura delle Cative da Porta Felice 250.00	250,00		
		ATTRAVERSAMENTI Piazza XIII Vittime Aiuola 21.00	21,00		
		via Crispi lato Mercato Ittico 10.00	10,00		
		via Crispi Lato Prefettura (12.00+8.00)	20,00		
		da P 1.31 a P 1.30 14.00	14,00		
		da P 1.30 a Linea 11.00	11,00		
		da P 1.9 a linea 13.00	13,00		
		da P 1.21 a P 1.22 20.00	20,00		
		da P 1.23 a P 1.24 10.00	10,00		
		da P 1.26 a P 1.27 21.00	21,00		
		da QG1 Linea 9.00	9,00		
		da palo P 3.12 a P 3.14 15.00	15,00		
		da P 3.28 verso pozzetto aiuola 12.00	12,00		
		da P 3.31 a P 3.32 30.00	30,00		
		da QG2 verso pozzetti di derivazione (7.00+16.00+11.00+15.00)	49,00		
		scavo su strada antistante Porta dei Greci 85.00	85,00		
		attraversamento vicino il Palchetto della musica 12.00	12,00		
		Si considera una corda molle in ragione del 10% della lunghezza complessiva 400	400,00		
		dal pozzetto ad ogni armadio n. 28 * 2 * 1.00 m	56,00		
		n. 4 * 2 * 25.00 m	200,00		
		SOMMANO m =	4.975,00	4,90	24.377,50
58	20	18.7.2.1 Fornitura e posa in opera entro scavo già predisposto di cavidotto corrugato doppia parete in PE ad alta densità con resistenza alla compressione maggiore o uguale a 450N, comprensivo di sonda tiracavi e manicotto di giunzione e quanto altro occorre per dare l'opera finita e funzionante a perfetta regola d'arte. cavidotto corrugato doppia camera D=40mm dal pozzetto al palo			
		A RIPORTARE			2.190.784,58

					Pag.40
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			2.190.784,58
		32*3.00	96,000		
		SOMMANO m =	96,000	4,20	403,20
		8) Totale Predisposizione opere edili per Smart City			31.873,82
		A RIPORTARE			2.191.187,78

				Pag. 41
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
	1			2.191.187,78
Scavi, rinterri e trasporti	1		207.521,02	
Blocchi di fondazione e pozzetti di ispezione e derivazione	6		85.429,64	
Cavidotti ed impianto di terra	7		120.608,92	
Sostegni, corpi illuminanti e apparecchi illuminazione a terra	12		1.231.632,38	
Cavi e quadri elettrici di alimentazione e comando	26		206.544,90	
Sovrastrutture stradali, dismissione e ricollocazione				
orlature e basolato, bitumi	29		278.797,50	
Spostamento rami fognari	35		28.779,60	
Predisposizione opere edili per Smart City	37		31.873,82	
SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA				€2.191.187,78
Importo complessivo dei lavori				€2.191.187,78
PALERMO li 11/02/2019				
IL PROGETTISTA				

Comune di PALERMO

Provincia

PA

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
COSTI SPECIFICI SICUREZZA**

OGGETTO

PON METROPALERMO-LUCI SUL MARE- riqualificazione impianti di pubblica illuminazione - valorizzazione del tratto "Porto Fenicio"

COMMITTENTE

COMUNE DI PALERMO

I Progettisti

					Pag.1
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		Recinzioni e Viabilità			
1		<p>26.1.27</p> <p>Recinzione di cantiere alta cm 200, adeguatamente ancorata a struttura portante in legno o tubo-giunto convenientemente ancorati a terra e lamiera ondulata o grecata metallica opportunamente fissata a correnti in tavole di abete dello spessore minimo di 2 cm., compresi tutti i materiali occorrenti, il montaggio e lo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.</p> <p>Recinzione area di cantierei ml. 221*2.00</p>	<p>442,000</p> <p>SOMMANO m² = 442,000</p>	17,00	7.514,00
2		<p>26.1.30</p> <p>Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata o grecata fornito e posto in opera per accesso di cantiere, costituito da idoneo telaio a tubi e giunti. Sono compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori, dei montanti in tubi e giunti, di ante adeguatamente assemblate ai telai perimetrali completi di controventature metalliche, il tutto trattato con vernici antiruggine; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine lavori. tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Misurato a metro quadrato di cancello, per l'intera durata dei lavori.</p> <p>Cancello di entrata al cantiere 6.00*5.05</p>	<p>30,300</p> <p>SOMMANO m² = 30,300</p>	38,20	1.157,46
3		<p>26.1.29</p> <p>Recinzione provvisoria modulare da cantiere alta cm 200, realizzata in pannelli con tamponatura in rete elettrosaldata zincata a maglia rettangolare fissata perimetralmente ad un telaio in profilato metallico anch'esso zincato e sostenuti al piede da elementi prefabbricati in calcestruzzo a colore naturale o plasticato, ancorato alla pavimentazione esistente mediante tasselli e/o monconi inclusi nel prezzo. Nel prezzo sono altresì comprese eventuali controventature, il montaggio ed il successivo smontaggio. Valutata al metro quadrato per tutta la durata dei lavori.</p> <p>recinzione mobile per lavorazione scavi e posa tubazioni 2*40.00*2.00</p>	<p>160,000</p> <p>SOMMANO m² = 160,000</p>	13,99	2.238,40
		1) Totale Recinzioni e Viabilità			10.909,86
		A RIPORTARE			10.909,86

					Pag.2
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			10.909,86
		Dispositivi di protezione individuali			
4		26.6.1 Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino antisudore, fornito dal datore di lavoro e usato continuativamente dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. 15	15,000		
		SOMMANO cad =	15,000	9,78	146,70
5		26.6.2 Occhiali protettivi con marchio di conformità per la lavorazione di metalli con trapano, mola, smerigliatrici, tagli con l'uso del flessibile (frullino), della sega circolare, lavori insudicianti, ecc, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. 15	15,000		
		SOMMANO cad =	15,000	16,10	241,50
6		26.6.3 Occhiali protettivi con marchio di conformità per la saldatura del ferro forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. 15	15,000		
		SOMMANO cad =	15,000	25,30	379,50
7		26.6.4 Maschera per protezione chimica, a norma UNI EN 149 FFP2, da liquidi, solidi e da polveri tossiche, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica d'uso durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. cad =	10,000	2,60	26,00
8		26.6.5 Maschera di protezione contro le polveri a norma UNI EN 149 classe FFP2 (polveri solide, anche nocive) fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. cad =	10,000	2,13	21,30
9		26.6.6 Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del			
		A RIPORTARE			11.724,86

					Pag.3
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			11.724,86
		dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo mensile.			
		cad =	10,000	1,02	10,20
10		26.6.7 Guanti di protezione termica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi termici con resistenza al calore da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.			
		cad =	25,000	3,65	91,25
11		26.6.8 Guanti di protezione dal freddo, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi per il freddo con resistenza al freddo convettivo e da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi:l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.			
		cad =	25,000	2,30	57,50
12		26.6.9 Guanti di protezione chimica, con resistenza ai tagli, alle abrasioni, agli strappi, alla foratura, protezione dagli olii, petrolio e derivati, acidi e solventi, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Costo di utilizzo al paio.			
		cad =	10,000	1,84	18,40
13		26.6.11 Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
		cad =	10,000	34,50	345,00
14		26.6.12 Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a pressione, fornito dal datore di lavoro e usato dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
		cad =	10,000	69,00	690,00
15		26.6.13 Cuffia antirumore con archetto regolabile, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica e la manutenzione durante tutto il periodo dell'utilizzo del dispositivo			
		A RIPORTARE			12.937,21

					Pag.4
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			12.937,21
		in presenza di lavorazioni interferenti previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.			
		cad =	5,000	3,95	19,75
		2) Totale Dispositivi di protezione individuali			2.047,10
		A RIPORTARE			12.956,96

					Pag.5
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			12.956,96
		Baraccamenti			
16		26.7.6.1 Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m.4,30 a 5,20. per il primo mese d'impiego			
			cad = 3,000	228,13	684,39
17		26.7.6.2 Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad incastro. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Lunghezza da m.4,30 a 5,20. per ogni mese successivo al primo nell'area indicata nel Layout di cantiere Per i successivi 5 mesi n°5*3			
			15,000		
		SOMMANO cad =	15,000	10,03	150,45
18		26.7.7 Bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità. Il bagno deve essere dotato di due serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del WC, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. E' compreso il trasporto da e per il deposito, il montaggio ed il successivo smontaggio, l'uso dell'autogrù per la movimentazione e la collocazione, gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo, ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Valutato al mese o frazione di mese per tutta la durata del cantiere. - per ogni mese d'impiego			
			cad = 3,000	120,00	360,00
19		26.7.2.1 Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego nell'area indicata nel Layout di cantiere Per il primo mese n°1			
			1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	488,66	488,66
		A RIPORTARE			14.640,46

					Pag.6
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			14.640,46
20		26.7.2.2 Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti e panche, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo nell'area indicata nel Layout di cantiere Per i successivi 5 mesi n°5	5,000 SOMMANO cad = 5,000	224,25	1.121,25
21		26.5.2 Estintore portatile ad anidride carbonica per classi di fuoco B (combustibili liquidi), C (combustibili gassosi), particolarmente indicato per utilizzo su apparecchiature elettriche, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore. Misurato al mese o frazione, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Estintore classe 89BC (kg 5). nell'area indicata nel Layout di cantiere Per 6 mesi n°6	6,000 SOMMANO cad = 6,000	89,70	538,20
22		26.5.5 Coperta antifiama in fibra di vetro, con custodia tessile e sistema di sfilamento rapido per il pronto intervento, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo di protezione antincendio è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della protezione antincendio, limitatamente al periodo temporale previsto dalla fase di lavoro. Misurato al giorno per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Delle dimensioni di mm 1200 x 1800 – UNI 1869. n° 1	1,000 SOMMANO cad = 1,000	40,25	40,25
23		26.5.1.1 Estintore portatile in polvere, tipo omologato, fornito e mantenuto nel luogo indicato dal Piano di Sicurezza e Coordinamento. Sono compresi: l'uso per la durata della fase di lavoro che lo richiede al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione e le revisioni periodiche; l'immediata sostituzione in caso d'uso; l'allontanamento a fine fase lavoro. Il mezzo estinguente è e resta di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dell'estintore, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. da kg 6 classe 34A 233BC nell'area indicata nel Layout di cantiere Per 6 mesi n°6 A RIPORTARE	6,000 6,000		16.340,16

					Pag.7
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
24		RIPORTO	6,000	57,37	16.340,16
		SOMMANO cad =	6,000		344,22
24		26.7.1.1 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego			
		cad =	1,000	382,40	382,40
25		26.7.1.2 Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico, compreso: il montaggio e lo smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, collegato alla messa a terra ed i relativi impianti esterni di adduzione e scarico, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. Il locale delle dimensioni approssimative di m 1,20x2,20x2,40, sarà corredato di una doccia, un lavabo con rubinetti per acqua calda e fredda e di un WC completo di cassetta di cacciata. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo			
		cad =	5,000	119,50	597,50
26		26.7.3.1 Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli, panche e apparecchi scaldavivande, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego			
		cad =	1,000	591,20	591,20
27		26.7.3.2 Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli, panche e apparecchi scaldavivande, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri e i relativi materiali di consumo per la periodica pulizia. - Uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo			
		cad =	5,000	328,30	1.641,50
28		26.7.5.1 Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile,			
		A RIPORTARE			19.896,98

					Pag.8
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			19.896,98
		compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti. per il primo mese d'impiego			
		cad =	1,000	611,50	611,50
29		26.7.5.2 Locale servizi di cantiere (riunioni di coordinamento, formazione ed informazione, ecc.) delle dimensioni approssimative di m 6,00 x 2,40 x 2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, dei necessari tavoli, sedie e armadi, pavimento antipolvere lavabile, compreso: il montaggio e smontaggio, il trasporto da e per il magazzino, la messa a terra e relativi impianti esterni di adduzione, nonché gli oneri per la periodica pulizia ed i relativi materiali di consumo; uno per ogni 10 addetti. per ogni mese successivo al primo			
		cad =	5,000	348,60	1.743,00
		3) Totale Baraccamenti			9.294,52
		A RIPORTARE			22.251,48

					Pag.9
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			22.251,48
		Segnaletica			
30		26.3.1.1 Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro da utilizzare all'interno e all'esterno dei cantieri; cartello di forma triangolare o quadrata, indicante avvertimenti, prescrizioni ed ancora segnali di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di salvataggio e di soccorso, indicante varie raffigurazioni previste dalla vigente normativa, forniti e posti in opera. tutti i segnali si riferiscono al D.LGS. 81/08 e al Codice della strada. Sono compresi: l'utilizzo per 30 gg che prevede il segnale al fine di garantire una gestione ordinata del cantiere assicurando la sicurezza dei lavoratori; i supporti per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. in lamiera o alluminio, con lato cm 60,00 o dimensioni cm 60 x 60 IN TUTTE LE AREE DI INTERVENTO n° 10	10,000		
		SOMMANO cad =	10,000	57,11	571,10
31		26.3.2.1 Segnaletica da cantiere edile, in materiale plastico rettangolare, da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, indicante varie raffigurazioni, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il segnale al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; i sostegni per i segnali; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo dei segnali. Per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. varie raffigurazioni, in PVC rigido, dimensioni cm 50,00 x 70,00 cad =	10,000	52,12	521,20
32		26.3.7.1 Cartelli da applicare a muro o su superfici lisce con indicazioni standardizzate disegni di informazione, antincendio, sicurezza, pericolo, divieto, obbligo, realizzata mediante cartelli in alluminio spessore minimo mm 0,5, leggibili da una distanza prefissata, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative del cartello: L x H (cm). Distanza massima di percezione con cartello sufficientemente illuminato: d (m). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. cartello L x H = cm 12,00 x 12,00 - d = m 4 IN TUTTE LE AREE DI INTERVENTO n° 15	15,000		
		SOMMANO cad =	15,000	6,62	99,30
33		26.3.8.1 Cartellonistica autoadesiva con indicazioni specifiche e personalizzate da applicare a muro o su superfici lisce con A RIPORTARE			23.443,08

					Pag.10
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p>RIPORTO</p> <p>indicazioni specifiche e personalizzate di segnali di pericolo, divieto e obbligo, realizzata mediante etichetta autoadesiva, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede la cartellonistica al fine di assicurare un'ordinata gestione del cantiere garantendo meglio la sicurezza dei lavoratori; la manutenzione per tutto il periodo della fase di lavoro al fine di garantirne la funzionalità e l'efficienza; le opere e le attrezzature necessarie al montaggio; lo smontaggio; l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni minime indicative dell'etichetta: L x H (cm). E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della cartellonistica. Misurata cadauno per la durata del lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.</p> <p>foglio da 6 etichette L x H = cm 6,00 x 2,00</p> <p>IN TUTTE LE AREE DI INTERVENTO</p> <p>n° 15</p>			23.443,08
		SOMMANO cad =	15,000		
			15,000	7,99	119,85
		4) Totale Segnaletica			1.311,45
		A RIPORTARE			23.562,93

				Pag. 11
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
Recinzioni e Viabilità	1			10.909,86
Dispositivi di protezione individuali	2			2.047,10
Baraccamenti	5			9.294,52
Segnaletica	9			1.311,45
SOMMANO I COSTI DIRETTI DELLA SICUREZZA				€23.562,93
PALERMO lì 11/02/2019				
Il Progettista				