

R.T.I. di progettazione

Ing. Giovanni Cascio (capogruppo), Dott. Piero Merk, Ing. Cesare Caramazza, Cascio Sistemi Industriali S.r.l., Ing. Anna Maria Colletti (giovane professionista)

# Regione Siciliana

## Assessorato dell'Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità Dipartimento dell'Acqua e dei Rifiuti

Viale Campania n.36/a – 90144 Palermo

Progetto esecutivo  
Adeguamento degli impianti elettrici a servizio  
delle infrastrutture gestite dal DRAR.  
Lotto 2: Dighe Olivo, Sciaгуana, Nicoletti,  
Ponte Barca e Santa Rosalia  
CUP: G98H18000100001 – CIG: 78632184C4

Elaborati economici

ELABORATO:

**E.3**

OGGETTO:

**Computo metrico estimativo**

NOME FILE

ADR02.04.dwg

SCALA:

–

DATA:

19/06/2020

### REVISIONI

N.Rev.	Data Rev.	Sigla	Oggetto della revisione:
01	02/11/2020	–	Progetto definitivo
02	03/02/2021	–	Progetto esecutivo
03	17/01/2022	–	Aggiornamento prezzi con Prezzario Unico Regionale LL.PP. Sicilia anno 2022
04	08/08/2022	–	Modifiche da Rapporto Intermedio di Verifica del 18/03/2022

CAPOGRUPPO R.T.I.: ing. Giovanni Cascio

E.G.E.: Ing. Cesare Caramazza

GEOLOGO: Dott. Piero Merk

CASCIO SISTEMI INDUSTRIALI S.R.L.

GIOVANE PROFESSIONISTA: Ing. Anna Maria Colletti

R.U.P.:  
Ing. Salvatore Stagno

CAPOGRUPPO R.T.I.:  
Ing. Giovanni Cascio



					Pag.1
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
1	63	<b>Diga Sciaguana</b>			
		<b>Esterno</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
		F20.5.02.007.A RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq			
		Strumentazione diga [FG7OR 3G4mm²] 0,28 kg/m * 650 m	182,000		
		Pompa di drenaggio [FG7OR 5G6mm²] 0,52 kg/m * 550m	286,000		
		SOMMANO kg =	468,000	1,45	678,60
2	66	F20.5.02.007.D RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione oltre 35 mmq			
		Vasca di compenso [FG7R 3x2x35+1x35+1G16mm²] 8 * 0,39 kg/m * 950 m	2.964,000		
		Pompa irrigazione [FG7R 5G25mm²] 1,68 kg/m * 300 m	504,000		
		SOMMANO kg =	3.468,000	0,99	3.433,32
3	26	14.3.17.27 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. 3x4mm²			
		Strumentazione diga 650.0	650,000		
		SOMMANO m =	650,000	5,77	3.750,50
4	35	14.3.17.54 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. 5x16mm²			
		Pompa di drenaggio 550.0	550,000		
		SOMMANO m =	550,000	26,53	14.591,50
5	36	14.3.17.55 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			
		A RIPORTARE			22.453,92

					Pag.2
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			22.453,92
		connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo FG16(o)R16 sez. 4x25mm <sup>2</sup> +1G16			
		Pompa irrigazione 300.0	300,000		
		SOMMANO m =	300,000	38,30	11.490,00
6		14.3.12.3			
		Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L..			
		tubazione rigida D32mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)			
		Sostituzione distribuzione danneggiata 40.0	40,000		
		SOMMANO m =	40,000	8,01	320,40
7	16	14.3.12.2			
		Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L..			
		tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)			
		Sostituzione distribuzione danneggiata 40.0	40,000		
		SOMMANO m =	40,000	6,28	251,20
8	51	18.1.3.2			
		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 voce 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 40x40x80 cm			
		Ripristino pozzetto di accesso passerella torre di presa 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	190,79	190,79
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			34.706,31
		<b>Impianti elettrici - Corpi illuminanti</b>			
9	63	F20.5.02.007.A			
		RIMOZIONE DI CAVI			
		Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq			
		Illuminazione piazzale 1 [FG7OR 5G6mm <sup>2</sup> ] 0,52 kg/m * 150 m	78,000		
		Illuminazione piazzale 2 [FG7OR 5G6mm <sup>2</sup> ] 0,52 kg/m * 150 m	78,000		
		A RIPORTARE	156,000		34.706,31

					Pag.3
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
10	64	RIPORTO	156,000		34.706,31
		Illuminazione calice 1 [FG7OR 3G4mm²] 0,28 kg/m * 150 m	42,000		
		Illuminazione calice 2 [FG7OR 3G4mm²] 0,28 kg/m * 150 m	42,000		
		Illuminazione passerella torre di presa [FG7OR 3G4mm²] 0,28 kg/m * 300 m	84,000		
		Illuminazione coronamento 1 4 * 0,20 kg/m * 700 m	560,000		
		Illuminazione coronamento 2 4 * 0,20 kg/m * 700 m	560,000		
		Illuminazione vasca dissipazione [FG7OR 5G6mm²] 0,52 kg/m * 600 m	312,000		
		SOMMANO kg =	1.756,000	1,45	2.546,20
		F20.5.02.007.B			
		RIMOZIONE DI CAVI			
11	18	Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq			
		Torre faro TF1 destra [FG7OR 5G16mm²] 1,12 kg/m * 300 m	336,000		
		Torre faro TF2 centrale [FG7OR 5G16mm²] 1,12 kg/m * 500 m	560,000		
		Torre faro TF3 sinistra [FG7OR 5G16mm²] 1,12 kg/m * 750 m	840,000		
		SOMMANO kg =	1.736,000	1,32	2.291,52
		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			
		Illuminazione piazzale 4*150.0	600,000		
		Illuminazione calice 4*150.0	600,000		
12	19	SOMMANO m =	1.200,000	2,78	3.336,00
		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			
		Illuminazione passerella torre di presa 2*300	600,000		
		SOMMANO m =	600,000	3,32	1.992,00
		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			
		Illuminazione coronamento 1 4*700.0	2.800,000		
13		Illuminazione coronamento 2 4*700.0	2.800,000		
		A RIPORTARE	5.600,000		44.872,03

					Pag.4				
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo				
14	21	RIPORTO	5.600,000	6,25	44.872,03				
		Illuminazione vasca dissipazione 4*600.0	2.400,000		57.500,00				
		Torre n.1 4*300.0	1.200,000						
		SOMMANO m =	9.200,000						
15	22	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 Torre n.2 4*500.0	2.000,000	8,52	17.040,00				
		SOMMANO m =	2.000,000						
		16	73			CI.100 Sostituzione cavi e componenti elettrici per armatura stradale esistente mediante cavo FG16OR16 di sezione non inferiore a 2x2,5mm² a partire dalla dorsale già predisposta e conteggiata a parte, l'esecuzione di giunzione derivata IP68 con giunto preriempito in gel polimerico reticolato, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione fino a 16 mm², la sostituzione dei componenti elettrici esistenti (morsettiera, fusibili, ecc.), lo smontaggio e successivo rimontaggio del corpo illuminante con pulizia dello stesso, il conferimento a discarica del materiale rimosso, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Coronamento 2*30.0 Piazzale 9.0	3.000,000	11,27	33.810,00
						SOMMANO m =	3.000,000		
17	74	CI.101 Sostituzione cavi e componenti elettrici per proiettore esistente mediante cavo FG16OR16 di sezione non inferiore a 3G4 mm² a partire dalla dorsale già predisposta e conteggiata a parte, l'esecuzione di giunzione derivata IP68 con giunto preriempito in gel polimerico reticolato, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione fino a 16 mm², la sostituzione dei componenti elettrici esistenti (morsettiera, fusibili, ecc.), lo smontaggio e successivo rimontaggio del corpo illuminante con pulizia dello stesso, il conferimento a discarica del materiale rimosso, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Calice 2.0 Torre faro n.1 6.0 Torre faro n.2 6.0 Torre faro n.3 6.0	60,000 9,000	159,65	11.015,85				
		SOMMANO cad =	69,000						
		A RIPORTARE	20,000			164.237,88			

					Pag.5		
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo		
18	75	RIPORTO	20,000	92,64	164.237,88		
		Vasca dissipazione 4.0	4,000				
		SOMMANO cad =	24,000		2.223,36		
		2) Totale Impianti elettrici - Corpi illuminanti				131.754,93	
		Impianti speciali					
		DISM.EL					
		Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.					
		cad =	1,000	15,32	15,32		
		19	103	TP.001			
				Fornitura e posa in opera di posto esterno per impianto videocitofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i31 o equivalente, con telecamera a colori per installazione a parete o ad incasso, con le seguenti caratteristiche:			
- modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco;							
- modulo video con telecamera a colori, sensore CMOS, possibilità di regolazione della telecamera sugli assi verticale ed orizzontale del 10%, codec H.264/263, 30 fps;							
- pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta							
- funzioni di intercomunicazione tra più postazioni							
- risposta automatica con messaggi preregistrati							
- Registrazione delle chiamate e degli eventi							
- Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale							
- Alimentazione PoE o 12V/1A							
Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in metallo con tetto antipioggia, in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, il collegamento alla serratura, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino ai componenti predisposti all'interno della casa di guardia, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.							
cad =				1,000	1.166,53	1.166,53	
3) Totale Impianti speciali					1.181,85		
1) Totale Esterno					167.643,09		
Cabina elettrica							
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione							
A RIPORTARE					167.643,09		

					Pag.6
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			167.643,09
20	25	14.3.17.11 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. 1x95mm² Contatore-Q.BT 4*3.0 Q.Scambio-Q.BT 4.0*10.0	12,000 40,000		
		SOMMANO m =	52,000	25,76	1.339,52
21	22	14.3.17.8 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. 1x35mm² Collegamento Q.BT, GE e Q.scambio 4.0*(10.0+5.0)	60,000		
		SOMMANO m =	60,000	11,27	676,20
22	50	18.1.1.1 Realizzazione di scavo a sezione obbligata in ambito urbano per posa di cavidotti in tubo, eseguito con escavatore in terreno di qualsiasi natura e consistenza, esclusa la roccia, con profondità fino a 0,60 m e larghezza fino a 0,50 m, escluso l'eventuale rimozione della sede stradale, compresa la rimozione di eventuali marciapiedi, le eventuali demolizioni di trovanti di dimensioni non superiori a 0,5 m³, la conservazione di sottoservizi eventualmente incontrati. Sono inoltre comprese la fornitura e la posa di un letto di sabbia dello spessore di 10 cm e il nastro di segnalazione, nonché l'onere del reinterro con materiale idoneo provenientedallo scavo e il costipamento meccanico realizzato a strati di spessore massimo 30 cm. Compreso inoltre l'eventuale bauletto in calcestruzzo per la protezione addizionale, da realizzarsi per gli attraversamenti, con copertura del cavidotto per almeno 10 cm. E' compresa infine la segnalazione e l'eventuale protezione degli scavi, e il carico dei materiali di scavo eccedenti o ritenuti non idonei al reinterro per futuro trasporto a discarica, nonché ogni onere necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. per scavo e ricoprimento senza protezione addizionale Potenziamento dorsale Q.BT-Locale utente 5.0	5,000		
		SOMMANO m =	5,000	39,77	198,85
23	56	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 Potenziamento dorsale Q.BT-Locale utente 4*5.0	20,000		
		SOMMANO m =	20,000	7,21	144,20
24	66	F20.5.02.007.D RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame,			
		A RIPORTARE			170.001,86

					Pag.7
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
25	77	RIPORTO			170.001,86
		incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione oltre 35 mmq			
		Linee MT [RG7H1R 3x1x95mm²] 3 * 1.19 kg/m * 20 m	71,400		
		Collegamento GE e Q.Scambio [FG7R 4x1x95mm²] 4 * 0.94 kg/m * 15 m	56,400		
		Collegamento Q.BT-Trafo [FG7R 4x1x95mm²] 4 * 0.94 kg/m * 10 m	37,600		
		SOMMANO kg =	165,400	0,99	163,75
26	85	DISM.MTBT			
		Rimozione di componenti elettrici MT/BT quali, trasformatori, carpenterie, pannelli, e dispositivi vari, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Vano MT 0.8*0.6*1.6	0,768		
		Trasformatore 1.3*1.0*1.0	1,300		
		SOMMANO m³ =	2,068	376,04	777,65
27	79	Q1.003			
		Spostamento e potenziamento quadro elettrico di bassa tensione consistente in: - Disalimentazione linee elettriche in ingresso e uscita e rimozione dell'intero quadro - Rimozione degli strumenti di misura e predisposizione della relativa barra DIN per i nuovi componenti - Revisione degli interruttori presenti e verifica strumentale degli stessi - Revisione del cablaggio interno, sostituzione cavi, potenziamento delle morsettiere e rifacimento delle targhette identificative - Installazione dei nuovi interruttori e componenti previsti (sezione di continuità, multimetro, scaricatore di sovratensione, ecc.) - Installazione zoccolo di chiusura inferiore e ripristino grado di protezione non inferiore a IP40 - Collocazione nella nuova posizione indicata negli elaborati di progetto - Attestazione nuove linee elettriche (queste escluse e conteggiate a parte) e delle linee di trasmissione dati - Aggiornamento DICO e verifica termica Completo di tutte le relative certificazioni e le apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		acorpo =	1,000	7.591,99	7.591,99
27	79	Q.CUNICOLO			
		Fornitura e posa in opera di coperchio per cunicolo da realizzare mediante lamiera zincata bugnata spessore minimo 2mm (2,5mm compresa bugnatura) 24,5kg/m², idonea alla saldatura. Compreso il taglio del pannello, la piegatura, la saldatura, le eventuali guarnizioni antiscivolo o di tenuta, gli sfridi, le eventuali opere edili e tutti gli altri oneri ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Locale GE 2*(0.4*0.4)	0,320		
		Locale Q.Scambio (0.9*0.3)+(2.0*0.3)	0,870		
		Locale BT 2.0*0.5	1,000		
		A RIPORTARE	2,190		178.535,25



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
28	39	RIPORTO	2,190		178.535,25
		SOMMANO m² =	2,190	171,37	375,30
		14.6.3.1			
		Fornitura e posa in opera di Sistema Statico di Continuità (UPS), con ingresso trifase ed uscita trifase di tipo a doppia conversione, autonomia minima 10 minuti a pieno carico, avente le seguenti caratteristiche:			
		- Due ingressi separati:			
		uno per il ponte raddrizzatore ed uno per la linea di riserva;			
		ciascuno di questi due ingressi sarà dotato di apposito sezionatore sotto carico.			
		- Raddrizzatore IGBT dotato di un circuito di controllo e regolazione che, oltre alle funzioni normali, deve essere in grado di correggere automaticamente il fattore di potenza di ingresso ad un valore > 0,95 e a limitare la reiezione armonica verso la rete ad valore di tHDI < 4% (uscita trifase)- Carica batterie dotato di fusibili e di circuito di controllo e regolazione per la tensione e la corrente di ricarica delle batterie. La corrente di ripple verso le batterie dovrà essere inferiore a 0,05 C10. Inoltre dovrà essere possibile controllare l'efficienza delle batterie, calcolare l'autonomia residua ed avere la possibilità di effettuare cicli autonomi di carica/scarica.			
		- Inverter con circuito di commutazione a IGBT e controllo digitale. Il fattore di cresta del carico senza declassamento dovrà essere di 3:1. Il sovraccarico ammesso dovrà essere del 120% per 1 min.			
		- Il commutatore statico dovrà essere dotato di un ingresso di potenza separato costituito da un interruttore statico in grado di sopportare sovraccarichi e cortocircuiti a valle dell'UPS- La batteria di accumulatori stazionari dovranno essere al piombo del tipo regolati a valvola (VRLA) o con tecnologia superiore, al fine di garantire una vita attesa di 10 anni (con temperatura ambiente non superiore ai 25°C) e dovrà garantire l'erogazione della potenza nominale dell'UPS, in caso di mancanza totale della rete di alimentazione principale e di soccorso, per un'autonomia minima di 10 minuti primi. La batteria dovrà essere protetta tramite fusibili posti su ciascun polo e tramite opportuno organo di sezionamento.			
		- Bypass di tipo automatico e manuale per il trasferimento, senza interruzione, del carico sulla rete di riserva, consentendo anche lo spegnimento e l'isolamento dell'UPS durante le eventuali operazioni di manutenzione, mantenendo l'alimentazione al carico- scheda di interfaccia per il collegamento remoto e per la telediagnostica, in grado di fornire tutti i parametri principali della macchina. Dovrà essere previsto altresì un ingresso libero da tensione per potere inibire il commutatore statico e tutti i convertitori di potenza (E.P.O.). Il Sistema Statico di Continuità dovrà essere gestito da microprocessore e dovrà visualizzare tramite display grafico a cristalli liquidi retroilluminato (LCD) misure, allarmi e modalità di funzionamento.tale display dovrà inoltre, in maniera grafica, visualizzare contemporaneamente lo stato di ogni singolo blocco funzionale interno, il flusso della potenza e la percentuale di carico di uscita in tempo reale. Dovrà essere dotato dei comandi per avviamento/arresto inverter, reset guasto, tacitazione allarme acustico e E.P.O. (Emergency Power Off). Inoltre dovrà fornire le misure (tensione, corrente e frequenza) per ogni singolo blocco funzionale e tali informazioni dovranno essere accessibili in maniera diretta dal display. Alla mancanza rete dovrà fornire, tramite display, il tempo di autonomia residua che sarà in funzione del carico e dello stato della batteria.Sono compresi gli oneri del trasporto e collocazione in sito, i collegamenti elettrici tra UPS e batterie, gli allacci delle linee di arrivo e partenza, gli oneri per la messa in servizio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.			
		UPS trifase/trifase da 10kVA aut. 10 min. a pieno carico			
		cad =	1,000	10.425,62	10.425,62
		A RIPORTARE			189.336,17

					Pag.9
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			189.336,17
29	82	<p>Q.UPS.10</p> <p>Maggiorazione alla voce 14.6.3.1 (UPS 3/3 10kVA 10 minuti) per la fornitura e posa in opera UPS ad alto rendimento, non inferiore a 96% in modalità doppia conversione e non inferiore al 99% in modalità ECO, autonomia 15 minuti, distorsione armonica della corrente (THDI) &lt;3,5% a pieno carico, distorsione armonica della tensione (THDU) &lt;3% con carico lineare / &lt;5,5% con carico non lineare al 100%, sovraccarico 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti.</p> <p>Compresi i cavi e le tubazioni di alimentazione e trasmissione dati, la scheda di espansione per il collegamento alla rete LAN di monitoraggio e la relativa configurazione, la configurazione del sistema di monitoraggio, il collaudo e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">cad =</p>	1,000	1.821,80	1.821,80
30	81	<p>Q.REV</p> <p>Revisione di quadro elettrico esistente, da realizzare mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripristino del grado di protezione originale, non inferiore a IP40 negli ambienti interni (uffici, appartamenti, ecc.) e IP55 negli ambienti esterni e nei locali tecnici (cunicoli, depositi, ecc.), utilizzando opportuni dispositivi contro i contatti diretti, come pannelli ciechi, copriforo, morsetti di derivazione ecc.</li> <li>- Pulizia interna ed esterna del quadro.</li> <li>- Rifacimento e razionalizzazione del cablaggio interno e della relativa morsettiera (se presente), utilizzando capicorda a puntale e targhette identificative dei cavi in ingresso/uscita e sostituendo i cavi non idonei (giuntati, colore errato, sezione non adeguata, ecc.).</li> <li>- Rifacimento della legenda dei circuiti in ingresso/uscita e dei relativi cavi, secondo quanto indicato negli schemi elettrici di progetto.</li> <li>- Riemissione della relativa dichiarazione di conformità aggiornata.</li> </ul> <p>Compresi gli accessori e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p>Per ogni circuito collegato.</p> <p style="padding-left: 40px;">Q.Scambio 2.0</p> <p style="padding-left: 40px;">Pulsanti di sgancio 3.0</p> <p style="padding-left: 40px;">Q.Rifasamento 1.0</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	<p>2,000</p> <p>3,000</p> <p>1,000</p> <p>6,000</p>	97,23	583,38
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			24.098,26
		<b>Impianti elettrici - Dotazioni</b>			
31	75	<p>DISM.EL</p> <p>Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p style="padding-left: 40px;">Vano MT 1.00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p>	15,32	15,32
32	11	<p>14.2.2.1</p> <p>Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			191.756,67

					Pag.10
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			191.756,67
		derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissati su supporti ogni 30 cm;			
		fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.			
		con cavo tipo FS17 fino a 4 mm²			
		Vano MT 1.00	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	71,87	71,87
33	12	14.2.3.1			
		Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.			
		presa 2P+t 10/16A - 1 modulo			
		Vano MT 1.00	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	11,80	11,80
34	13	14.2.3.2			
		Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale.			
		presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli			
		Vano MT 1.00	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	17,20	17,20
35	14	14.2.5			
		Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente.			
		Vano MT 1.00	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	13,46	13,46
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni			129,65
		<b>Impianti elettrici - Corpi illuminanti</b>			
36	46	14.8.11.6			
		Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata,			
		<b>A RIPORTARE</b>			191.871,00

					Pag.11
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p><b>RIPORTO</b></p> <p>per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)</p> <p>flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi</p> <p>Locale GE 1.0</p> <p>Locale Q.BT 1.0</p> <p>Locale MT 1.0</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>1,000</p> <p>3,000</p>	262,30	191.871,00 786,90
37		<p>14.1.1.1</p> <p>Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20;</p> <p>fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>con cavo di tipo FS17</p> <p>cad =</p>	<p>3,000</p>	42,78	128,34
38	43	<p>14.8.4.1</p> <p>Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente integrata a LED 4000K, costituita da un corpo in policarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in policarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale ed un'efficienza luminosa minima dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa.</p> <p>armatura L=800mm Flusso luminoso da 1500lm a 3400lm. Driver Elettronico</p> <p>Locale Q.Scambio 1.0</p> <p>SOMMANO cad =</p>	<p>1,000</p> <p>1,000</p>	99,47	99,47
39	45	<p>14.8.4.3</p> <p>Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente integrata a LED 4000K, costituita da un corpo in policarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in policarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti</p> <p><b>A RIPORTARE</b></p>			192.885,71

					Pag.12
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
40	8	<b>RIPORTO</b>			192.885,71
		minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale ed un'efficienza luminosa minima dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa.			
		armatura L=1800mm Flusso luminoso da 3050lm a 6900lm. Driver Elettronico			
		Locale GE 1.0	1,000		
		Locale Q.BT 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO</b> cad =	2,000	123,69	247,38
41	8	14.1.2.1			
		Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm;			
		fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.			
		con cavo di tipo FS17			
		cad =	3,000	38,88	116,64
		3) Totale Impianti elettrici - Corpi illuminanti			1.378,73
		2) Totale Cabina elettrica			25.606,64
		<b>Casa di guardia</b>			
		<b>Impianti speciali</b>			
41	49	14.11.6.2			
		Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		cavo UTP Cat. 6 LSZH			
		Collegamento cabina elettrica 100.0	100,000		
		<b>SOMMANO</b> m =	100,000	1,96	196,00
42	102	TD.004			
		Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless per interno. Connettività dualband selezionabile, 1			
		<b>A RIPORTARE</b>			193.445,73

					Pag.13
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p><b>RIPORTO</b></p> <p>porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>			193.445,73
43	104	<p>TP.002</p> <p>Fornitura e posa in opera di posto intrerno per impianto videocitofonico tipo evoluto su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil C600 o equivalente, per installazione a parete o su tavolo, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Display 7" TFT 800x480 multi touch capacitivo</li> <li>- Cornetta con audio ad alta qualità, filtro anti rumore e cancellazione dell'eco</li> <li>- Altoparlante full-duplex con regolazione del volume per vivavoce</li> <li>- Registrazione delle chiamate e innoltro messaggi</li> <li>- Tasti funzione programmabili</li> <li>- Sistema operativo Android</li> <li>- Alimentazione PoE o 12V/1A</li> </ul> <p>Compresa la base di appoggio o il supporto a parete, i cavi di trasmissione dati e alimentazione fino allo switch di zona, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p>Piano terra 1.0</p>	<p>cad = 3,000</p>	360,03	1.080,09
			1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	449,83	449,83
44	105	<p>TP.003</p> <p>Fornitura e posa in opera di posto intrerno per impianto videocitofonico tipo semplice su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil X3U o equivalente, per installazione a parete o su tavolo, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Display 2,8" a colori</li> <li>- Cornetta con audio ad alta qualità, filtro anti rumore e cancellazione dell'eco</li> <li>- Altoparlante full-duplex con regolazione del volume per vivavoce</li> <li>- Registrazione delle chiamate e innoltro messaggi</li> <li>- Tasti funzione programmabili</li> <li>- Sistema operativo Android</li> <li>- Alimentazione PoE o 12V/1A</li> </ul> <p>Compresa la base di appoggio o il supporto a parete, i cavi di trasmissione dati e alimentazione fino allo switch di zona, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p>Appartamenti 2.0</p>	<p>cad = 2,000</p>		
		SOMMANO cad =	2,000	157,62	315,24
45	107	<p>TP.005</p> <p>Fornitura e posa in opera di elementi di campo principale per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenitore Rack 19 pollici 17 U, pannelli laterali e posteriore incernierati apribili e smontabili con chiusura a chiave, porta reversibile con vetro di sicurezza e chiusura a chiave, montanti in acciaio galvanizzato regolabili in profondità, realizzata in lamiera di acciaio piegata, rivestimento a base di poliestere strutturato di colore grigio RAL7035, predisposizione per ingresso cavi anche dal basso e dall'alto;</li> <li>- n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e</li> </ul>			
		A RIPORTARE			195.290,89

					Pag.14
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			195.290,89
		verso i cortocircuiti fino a 6,5KA; - n.1 pannello di permutazione con doppio avvolgimento per 24 fibre ottiche; - n.1 Switch 24 porte RJ45 10/100/1000 Mbps, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 4 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.1 Switch 24 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 370 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 4 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.2 pannelli di permutazione equipaggiati con 24 prese RJ45 cat. 6 UTP; - n.4 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili; - piastra di chiusura superiore con tre ventole da 35 mc/h; - n.1 server con software di gestione e controllo dell'impianto videocitofonico VOIP, tipo Nethesis NethVoice o equivalente. Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.			
		cad =	1,000	9.878,46	9.878,46
46	15	14.3.10.5 Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. minicanale fino a 20x10 mm			
		50.0	50,000		
		SOMMANO m =	50,000	6,49	324,50
		5) Totale Impianti speciali			12.244,12
		3) Totale Casa di guardia			12.244,12
		<b>Cunicolo drenaggi</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
47	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso.			
		Quadro aerazione cunicolo 3*12	36,000		
		Quadro cunicolo drenaggi 3*18	54,000		
		SOMMANO cad =	90,000	4,89	440,10
48	63	F20.5.02.007.A RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame,			
		A RIPORTARE			205.933,95

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			205.933,95
		incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq Ventola aria forzata [FG7OR 4G1,5mm²] 0,20 kg/m * 5 m Pompa di sentina [FG7OR 4G1,5mm²] 0,20 kg/m * 30 m Estrattore [FG7OR 4G1,5mm²] 0,20 kg/m * 5 m SOMMANO kg =	1,000 6,000 1,000 8,000	1,45	11,60
49	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Q. Cunicolo di drenaggio [FG7OR 5G16mm²] 1,12 kg/m * 480 m SOMMANO kg =	537,600 537,600	1,32	709,63
50	81	Q.REV Revisione di quadro elettrico esistente, da realizzare mediante: - Ripristino del grado di protezione originale, non inferiore a IP40 negli ambienti interni (uffici, appartamenti, ecc.) e IP55 negli ambienti esterni e nei locali tecnici (cunicoli, depositi, ecc.), utilizzando opportuni dispositivi contro i contatti diretti, come pannelli ciechi, copriforo, morsetti di derivazione ecc. - Pulizia interna ed esterna del quadro. - Rifacimento e razionalizzazione del cablaggio interno e della relativa morsettiera (se presente), utilizzando capicorda a puntale e targhette identificative dei cavi in ingresso/uscita e sostituendo i cavi non idonei (giuntati, colore errato, sezione non adeguata, ecc.). - Rifacimento della legenda dei circuiti in ingresso/uscita e dei relativi cavi, secondo quanto indicato negli schemi elettrici di progetto. - Riemissione della relativa dichiarazione di conformità aggiornata. Compresi gli accessori e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Per ogni circuito collegato. Quadro prese cee 1.0 SOMMANO cad =	1,000 1,000	97,23	97,23
51	84	Q1.001 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico cunicolo drenaggi, delle dimensioni utili minime di 120 moduli DIN, grado di protezione IP55, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Compreso il riutilizzo degli interruttori funzionanti recuperati dalla dismissione dei quadri Q.9-Aerazione cunicoli e Q.23-Cunicoli drenaggi, i nuovi componenti per la realizzazione della sezione di continuità, i nuovi componenti per la protezione dei motori e dei circuiti ausiliari, il sistema di monitoraggio del quadro, e tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. cad =	1,000	6.493,00	6.493,00
		<b>A RIPORTARE</b>			213.245,41



					Pag.16
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			213.245,41
52	20	14.3.17.5 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. 1x10mm² Cunicolo drenaggi 4*480.0	1.920,000		
		SOMMANO m =	1.920,000	4,36	8.371,20
53	28	14.3.17.37 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. 4x1,5mm² Estrattore 5.0	5,000		
		SOMMANO m =	5,000	4,03	20,15
54	29	14.3.17.38 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. 4x2,5mm² Ventola aria forzata 5.0 Pompa di sentina 30.0	5,000 30,000		
		SOMMANO m =	35,000	5,36	187,60
55	22	14.3.17.8 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. 1x35mm² Collegamento Q.1-Q.Cunicolo (privilegiata) 4*500.0	2.000,000		
		SOMMANO m =	2.000,000	11,27	22.540,00
56	24	14.3.17.10 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.			
		A RIPORTARE			244.364,36

					Pag.17
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			244.364,36
		cavo FG16(o)R16 sez. 1x70mm <sup>2</sup>			
		Collegamento Q.BT-Q.Cunicolo (continuità) 2*600.0	1.200,000		
		SOMMANO m =	1.200,000	20,37	24.444,00
57	38	14.3.21.3			
		Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda.			
		sez. 50 mm <sup>2</sup>			
		m =	500,000	10,63	5.315,00
58	1	1.1.5.1			
		Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito 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, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita 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 accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.			
		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 m <sup>3</sup> , 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			
		400*0.5*0.8	160,000		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	160,000	5,87	939,20
59	2	1.2.4			
		Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali.			
		- per ogni m <sup>3</sup> di materiale costipato			
		400*0.5*0.6	120,000		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	120,000	4,83	579,60
60	7	13.8.1			
		Formazione del letto di posa, rinfiando 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.			
		400*0.4*0.2	32,000		
		SOMMANO m <sup>3</sup> =	32,000	27,35	875,20
61	4	3.1.5			
		Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non			
		A RIPORTARE			276.517,36

					Pag.18
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
62	5	RIPORTO			276.517,36
		superiori a 20 cm, classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida:abbassamento (slump) da 100 a 150 mm ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di 31,5 mm, escluse le casseforme e le barre di armatura da compensarsi a parte, compresa la rifinitura delle facce-vista, la sagomatura degli spigoli, i giunti e simili, compresi la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, ed ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: - per lavori stradali con C 16/20. Protezione addizionale attraversamento strada carrabile 10.0*0.4*0.1	0,400	222,19	88,88
		SOMMANO m³ =	0,400		
	6.1.6.1	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, rigidezza 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 extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore Protezione addizionale attraversamento strada carrabile (10.0*0.4)*5	20,000	3,46	69,20
	SOMMANO m²/cm =	20,000			
63	55	18.7.2.4			
		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=90mm Nuovo tratto 4*400.0	1.600,000	6,45	10.320,00
		SOMMANO m =	1.600,000		
A RIPORTARE					286.995,44

					Pag.19
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			286.995,44
64	51	18.1.3.2 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 voce 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 40x40x80 cm Nuovo tratto 16.0	16,000		
		SOMMANO cad =	16,000	190,79	3.052,64
65		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. [vedi art. 18.1.3.2 pos.64 cad 16,000] * 0.5*0.5*1.0	4,000		
		SOMMANO m³ =	4,000	128,55	514,20
66	6	6.4.2.3 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 D 400 (carico di rottura 400 kN) [vedi art. 18.1.3.2 pos.64 cad 16,000] * 40.0	640,000		
		SOMMANO kg =	640,000	5,42	3.468,80
67		14.3.12.3 Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D32mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc) Sostituzione distribuzione danneggiata 40.0	40,000		
		SOMMANO m =	40,000	8,01	320,40
68	16	14.3.12.2 Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc) Sostituzione distribuzione danneggiata 40.0	40,000		
		SOMMANO m =	40,000	6,28	251,20
		A RIPORTARE			294.602,68

					Pag.20
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			294.602,68
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			89.108,83
		<b>Impianti elettrici - Corpi illuminanti</b>			
69	71	CI.007.B Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Tubo LED 4.000K - 1.200mm - 2.100 lm - 14 W - CRI>80 Cunicoli 48.0 Scale e ingresso 3.0	48,000 3,000		
		SOMMANO cad =	51,000	21,47	1.094,97
70	75	DISM.EL Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Corpi illuminanti EME 10.0 Prese CEE singole 1.0	10,000 1,000		
		SOMMANO cad =	11,000	15,32	168,52
		2) Totale Impianti elettrici - Corpi illuminanti			1.263,49
		<b>Impianti speciali</b>			
71	99	TD.001 Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa esterna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, armatura antiroditore in acciaio corrugato, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 25.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1. Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremita, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di			
		<b>A RIPORTARE</b>			295.866,17

					Pag.21
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			295.866,17
		fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 6 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,23@1550nm / <0,36@1310nm - Raggio di curvatura minimo 240mm			
		m =	500,000	3,78	1.890,00
72	101	TD.003 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless IP67 per esterno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne 360° dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	467,56	467,56
73	49	14.11.6.2 Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo UTP Cat. 6 LSZH Collegamento snodo cunicoli 100.0			
			100,000		
		SOMMANO m =	100,000	1,96	196,00
74	75	DISM.EL Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.). Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	2,000	15,32	30,64
75	106	TP.004 Fornitura e posa in opera di posto interno per impianto citofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i20s o equivalente, per installazione a parete o ad incasso in ambienti gravosi, con le seguenti caratteristiche: - modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco; - pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta - funzioni di intercomunicazione tra più postazioni - Registrazione delle chiamate e degli eventi - Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale - Alimentazione PoE o 12V/1A			
		A RIPORTARE			298.450,37

					Pag.22
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
76	108	<b>RIPORTO</b>			298.450,37
		Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino allo switch di zona, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	2,000	344,41	688,82
		TP.006			
		Fornitura e posa in opera di elementi di campo secondari per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da:			
		- Contenitore Rack 19 pollici 6U IP55, realizzato in acciaio spessore 1.5 mm monoblocco verniciato a polveri di poliestere colore grigio chiaro RAL7035 protetto contro la corrosione da agenti atmosferici, guarnizione perimetrale e passaggi cavi isolati, porta piena reversibile con chiusura su tre punti, tetto antipioggia con ventilazione passiva per ricambio d'aria, ventole ai due lati per ventilazione forzata, filtri antipolvere;			
		- n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA;			
		- Switch compatto 8 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 90 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 2 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+;			
		- n.1 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili;			
		Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.			
cad =	1,000	2.138,15	2.138,15		
77	63	3) Totale Impianti speciali			5.411,17
		5) Totale Cunicolo drenaggi			95.783,49
		<b>Camera di manovra opere di presa</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
77	63	F20.5.02.007.A			
		RIMOZIONE DI CAVI			
		Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq			
		Telecontrollo-Opera di presa [FG7OR 5G6mm²] 0,52 kg/m * 500 m	260,000		
		Sirena [FG7OR 5G6mm²] 0,52 kg/m * 500 m	260,000		
SOMMANO kg =	520,000	1,45	754,00		
78		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			
A RIPORTARE					302.031,34

					Pag.23
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			302.031,34
		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. 1x16mm <sup>2</sup> Collegamento Q.1-Q.Opere di presa (neutro) 500.0	500,000		
		SOMMANO m =	500,000	6,25	3.125,00
79	22	14.3.17.8 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. 1x35mm <sup>2</sup> Collegamento Q.1-Q.Opere di presa (fasi) 4*500.0	2.000,000		
		SOMMANO m =	2.000,000	11,27	22.540,00
80	33	14.3.17.52 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. 5x6mm <sup>2</sup> Sirena 500.0	500,000		
		SOMMANO m =	500,000	12,00	6.000,00
81	38	14.3.21.3 Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda. sez. 50 mm <sup>2</sup> Nuova distribuzione 100.0	100,000		
		SOMMANO m =	100,000	10,63	1.063,00
82	1	1.1.5.1 Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito 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, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita 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 accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A.			
		<b>A RIPORTARE</b>			334.759,34



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			334.759,34
		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 100*0.5*0.8	40,000		
		SOMMANO m³ =	40,000	5,87	234,80
83	2	1.2.4 Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato 100*0.5*0.6	30,000		
		SOMMANO m³ =	30,000	4,83	144,90
84	7	13.8.1 Formazione del letto di posa, rinfiando 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. 100*0.4*0.2	8,000		
		SOMMANO m³ =	8,000	27,35	218,80
85	4	3.1.5 Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non superiori a 20 cm, classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida:abbassamento (slump) da 100 a 150 mm ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di 31,5 mm, escluse le casseforme e le barre di armatura da compensarsi a parte, compresa la rifinitura delle facce-vista, la sagomatura degli spigoli, i giunti e simili, compresi la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, ed ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: - per lavori stradali con C 16/20. Protezione addizionale attraversamento strada carrabile 10.0*0.4*0.1	0,400		
		SOMMANO m³ =	0,400	222,19	88,88
86	5	6.1.6.1 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			
		<b>A RIPORTARE</b>			335.446,72

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			335.446,72
		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 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 extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore Protezione addizionale attraversamento strada carrabile (10.0*0.4)*5	20,000		
		SOMMANO m²/cm =	20,000	3,46	69,20
87	55	18.7.2.4 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=90mm Nuovo tratto 2*100.0	200,000		
		SOMMANO m =	200,000	6,45	1.290,00
88	51	18.1.3.2 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 voce 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 40x40x80 cm Nuovo tratto 5.0	5,000		
		SOMMANO cad =	5,000	190,79	953,95
89		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. 5.0*0.5*0.5*1.0	1,250		
		SOMMANO m³ =	1,250	128,55	160,69
90	6	6.4.2.3 Fornitura e posa in opera di telaio e chiusino in ghisa a grafite sferoidale, conforme alle norme UNI EN 124 e recante la marcatura			
		<b>A RIPORTARE</b>			337.920,56

					Pag.26
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
91	99	<b>RIPORTO</b>			337.920,56
		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 D 400 (carico di rottura 400 kN) 5.0*40.0	200,000	5,42	1.084,00
		SOMMANO kg =	200,000		
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			37.727,22
		<b>Impianti speciali</b>			
		TD.001 Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa esterna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, armatura antiroditore in acciaio corrugato, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 25.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1. Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremità, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 6 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,23@1550nm / <0,36@1310nm - Raggio di curvatura minimo 240mm	m =	3,78	1.890,00
			500,000		
		2) Totale Impianti speciali			1.890,00
		6) Totale Camera di manovra opere di presa			39.617,22
		1) Totale Diga Sciaguana			340.894,56
		A RIPORTARE			340.894,56

					Pag.27
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			340.894,56
		<b>Diga Nicoletti</b>			
		<b>Esterno</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
92	63	F20.5.02.007.A RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq Collegamento Q.0-Q.celle pressione [FG7OR 5G6mm²] 0,52 kg/m * 500.0 m 260,000 Collegamento soffiante [FG7OR 3G2,5mm²] 0,22 kg/m * 35.0 m 7,700 Collegamento misuratore di flusso [FG7OR 3G6mm²] 0,37 kg/m * 420.0 m 155,400 Collegamento argano [FG7OR 4G2,5mm²] 0,26 kg/m * 30.0 m 7,800 Collegamento bio-tritratore [FG7OR 4G2,5mm²] 0,26 kg/m * 40.0 m 10,400 SOMMANO kg = 441,300		1,45	639,89
93	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Collegamento Q.C-Q.0 [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 17.0 m 13,600 Collegamento Q.0-Q.5 [FG7OR 5G16mm²] 1,12 kg/m * 40.0 m 44,800 SOMMANO kg = 58,400		1,32	77,09
94	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso. Q.consegna 12.0 12,000 SOMMANO cad = 12,000		4,89	58,68
95	86	Q2.001 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di consegna, delle dimensioni utili minime di 8 moduli DIN, grado di protezione IP65, corrente nominale 160A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. cad = 1,000		3.108,46	3.108,46
		<b>A RIPORTARE</b>			344.778,68

					Pag.28
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			344.778,68
96	91	Q2.006 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico irrigazione, delle dimensioni utili minime di 8 moduli DIN, grado di protezione IP65, corrente nominale 32A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	976,18	976,18
97	25	14.3.17.11 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. 1x95mm² Collegamento Q.C-Q.0 (1.0+16.0)*3.0	51,000		
		SOMMANO m =	51,000	25,76	1.313,76
98	23	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 Collegamento Q.C-Q.0 (1.0+16.0)*1.0	17,000		
		SOMMANO m =	17,000	15,21	258,57
99		14.3.17.26 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. 3x2,5mm² Collegamento soffiante 35.0	35,000		
		SOMMANO m =	35,000	4,36	152,60
100	27	14.3.17.28 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			
		A RIPORTARE			347.479,79

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			347.479,79
		connessioni necessarie (capicorda, morsetti, ecc.), ed ogni altro onere e magistero.			
		cavo FG16(o)R16 sez. 3x6mm <sup>2</sup>			
		Collegamento misuratore di flusso 420.0	420,000		
		SOMMANO m =	420,000	7,43	3.120,60
101	29	14.3.17.38			
		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. 4x2,5mm <sup>2</sup>			
		Collegamento argano 30.0	30,000		
		Collegamento bio-tritratore 40.0	40,000		
		SOMMANO m =	70,000	5,36	375,20
102	34	14.3.17.53			
		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. 5x10mm <sup>2</sup>			
		Collegamento Q.0-Q.celle pressione 500.0	500,000		
		SOMMANO m =	500,000	18,52	9.260,00
103	35	14.3.17.54			
		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. 5x16mm <sup>2</sup>			
		Collegamento Q.0-Q.5 40.0	40,000		
		SOMMANO m =	40,000	26,53	1.061,20
104	38	14.3.21.3			
		Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda.			
		sez. 50 mm <sup>2</sup>			
		Nuova distribuzione esterna 260.0	260,000		
		SOMMANO m =	260,000	10,63	2.763,80
105	3	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			
		Nuova distribuzione esterna 2*260.0	520,000		
		SOMMANO m =	520,000	3,79	1.970,80
		<b>A RIPORTARE</b>			366.031,39

					Pag.30
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
RIPORTO					
106	1	1.1.5.1 Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito 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, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita 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 accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. 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 Nuova distribuzione esterna 260.0*0.5*0.8	104,000		
		SOMMANO m³ =	104,000	5,87	610,48
107	2	1.2.4 Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato Nuova distribuzione esterna 260.0*0.5*0.6	78,000		
		SOMMANO m³ =	78,000	4,83	376,74
108	7	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. Nuova distribuzione esterna 260.0*0.4*0.2	20,800		
		SOMMANO m³ =	20,800	27,35	568,88
109	4	3.1.5 Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non superiori a 20 cm, classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida:abbassamento (slump) da 100 a 150 mm ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di 31,5 mm, escluse le casseforme e le barre di armatura da compensarsi a parte, compresa la rifinitura delle facce-vista, la sagomatura degli spigoli, i giunti e simili, compresi la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, ed ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: - per lavori stradali con C 16/20. Protezione addizionale attraversamento nuova distribuzione 260.0*0.4*0.1	10,400		
		A RIPORTARE	10,400		367.587,49

					Pag.31
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
110	5	RIPORTO	10,400	222,19	367.587,49
		SOMMANO m³ =	10,400		2.310,78
		6.1.6.1 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 extraurbano - per ogni m² e per ogni cm di spessore Nuova distribuzione esterna (260.0*0.4)*5	520,000	3,46	1.799,20
111	55	SOMMANO m²/cm =	520,000		
		18.7.2.4 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=90mm Nuova distribuzione esterna 260.0*6.0	1.560,000		
		SOMMANO m =	1.560,000	6,45	10.062,00
112	51	18.1.3.2 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 40x40x80 cm Nuova distribuzione esterna 20.0	20,000		
		A RIPORTARE	20,000		381.759,47



					Pag.32	
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo	
113	6	RIPORTO	20,000	190,79	381.759,47	
		SOMMANO cad =	20,000		3.815,80	
		6.4.2.3				
		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 D 400 (carico di rottura 400 kN)				
		Nuova distribuzione esterna 20.0*40.0	800,000	5,42	4.336,00	
		SOMMANO kg =	800,000			
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			49.016,71	
		Impianti elettrici - Corpi illuminanti				
		114	63	F20.5.02.007.A		1,45
RIMOZIONE DI CAVI						
Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq						
Fari [FG7R 2x1x2,5mm²] 2 * 0,06 kg/m * 100.0 m	12,000					
		SOMMANO kg =	12,000			
115	64	F20.5.02.007.B		1,32	2.109,36	
		RIMOZIONE DI CAVI				
		Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq				
		Torre faro A [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 480.0 m	384,000			
		Torre faro B [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 750.0 m	600,000			
		Torre faro C [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 160.0 m	128,000			
		Coronamento [FG7R 4x1x10mm²] 4 * 0,15 kg/m * 650.0 m	390,000			
		Strada di accesso [FG7R 4x1x10mm²] 4 * 0,15 kg/m * 160.0 m	96,000			
		SOMMANO kg =	1.598,000			
		116	19			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						
Dorsale fari 2*100.0	200,000					
		SOMMANO m =	200,000			
117	20	14.3.17.5			392.702,03	
		Fornitura e collocazione entro tubi, posati entro canali, o staffati a				
A RIPORTARE						

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			392.702,03
		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. 1x10mm <sup>2</sup> Dorsale coronamento 4*650.0 Dorsale strada di accesso 4*160.0	2.600,000 640,000		
		<b>SOMMANO m =</b>	<b>3.240,000</b>	4,36	14.126,40
118		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. 1x16mm <sup>2</sup> Torre faro C 4*160.0	640,000		
		<b>SOMMANO m =</b>	<b>640,000</b>	6,25	4.000,00
119	21	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. 1x25mm <sup>2</sup> Torre faro A 4*480.0	1.920,000		
		<b>SOMMANO m =</b>	<b>1.920,000</b>	8,52	16.358,40
120	22	14.3.17.8 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. 1x35mm <sup>2</sup> Torre faro B 4*750.0	3.000,000		
		<b>SOMMANO m =</b>	<b>3.000,000</b>	11,27	33.810,00
121	73	CI.100 Sostituzione cavi e componenti elettrici per armatura stradale esistente mediante cavo FG16OR16 di sezione non inferiore a 2x2,5mm <sup>2</sup> a partire dalla dorsale già predisposta e conteggiata a parte, l'esecuzione di giunzione derivata IP68 con giunto preriempito in gel polimerico reticolato, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione fino a 16 mm <sup>2</sup> , la sostituzione dei componenti elettrici esistenti (morsettiera, fusibili, ecc.), lo smontaggio e successivo rimontaggio del corpo illuminante con pulizia dello stesso, il conferimento a discarica del materiale rimosso, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a			
		<b>A RIPORTARE</b>			460.996,83

					Pag.34
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
122	74	<b>RIPORTO</b>			460.996,83
		perfetta regola d'arte.			
		Coronamento 65.0	65,000		
		Strada di accesso 10.0	10,000		
		Piazzale casa di guardia/uffici 7.0	7,000		
		SOMMANO cad =	82,000	159,65	13.091,30
		CI.101			
		Sostituzione cavi e componenti elettrici per proiettore esistente mediante cavo FG16OR16 di sezione non inferiore a 3G4 mm <sup>2</sup> a partire dalla dorsale già predisposta e conteggiata a parte, l'esecuzione di giunzione derivata IP68 con giunto preriempiuto in gel polimerico reticolato, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione fino a 16 mm <sup>2</sup> , la sostituzione dei componenti elettrici esistenti (morsettiera, fusibili, ecc.), lo smontaggio e successivo rimontaggio del corpo illuminante con pulizia dello stesso, il conferimento a discarica del materiale rimosso, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		Torre faro A 7.0	7,000		
		Torre faro B 6.0	6,000		
123	75	Torre faro C 9.0	9,000		
		Brandeggiamento 2.0	2,000		
		Calice 2.0	2,000		
		SOMMANO cad =	26,000	92,64	2.408,64
		2) Totale Impianti elettrici - Corpi illuminanti			86.585,50
		<b>Impianti speciali</b>			
		DISM.EL			
		Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	15,32	15,32
124	103	TP.001			
		Fornitura e posa in opera di posto esterno per impianto videocitofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i31 o equivalente, con telecamera a colori per installazione a parete o ad incasso, con le seguenti caratteristiche:			
		- modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco;			
		- modulo video con telecamera a colori, sensore CMOS, possibilità di regolazione della telecamera sugli assi verticale ed orizzontale del 10%, codec H.264/263, 30 fps;			
		- pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta			
		- funzioni di intercomunicazione tra più postazioni			
		- risposta automatica con messaggi preregistrati			
		- Registrazione delle chiamate e degli eventi			
		- Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale			
		<b>A RIPORTARE</b>			476.512,09

					Pag.35
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			476.512,09
		- Alimentazione PoE o 12V/1A Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in metallo con tetto antipioggia, in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, il collegamento alla serratura, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino ai componenti predisposti all'interno della casa di guardia, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad = 1,000	1.166,53	1.166,53
		4) Totale Impianti speciali			1.181,85
		1) Totale Esterno			136.784,06
		<b>Cabina elettrica e locale GE</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
125	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso. Q.Generale 9.0*24.0 Quadretti locale GE 4.0+12.0	216,000 16,000 SOMMANO cad = 232,000	4,89	1.134,48
126	63	F20.5.02.007.A RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq Collegamento estrattore GE [FG7OR 3G2,5mm²] 0,22 kg/m * 15.0 m Collegamento sirena [FG7OR 3G2,5mm²] 0,22 kg/m * 10.0 m SOMMANO kg = 5,500	3,300 2,200 5,500	1,45	7,98
127	66	F20.5.02.007.D RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione oltre 35 mmq Collegamento GE [FG7R 4x1x95mm²] 4 * 0,94 kg/m * 15.0 m SOMMANO kg = 56,400	56,400 56,400	0,99	55,84
128	81	Q.REV Revisione di quadro elettrico esistente, da realizzare mediante: - Ripristino del grado di protezione originale, non inferiore a IP40 negli ambienti interni (uffici, appartamenti, ecc.) e IP55 negli ambienti esterni e nei locali tecnici (cunicoli, depositi, ecc.), utilizzando			
		<b>A RIPORTARE</b>			478.876,92

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			478.876,92
		opportuni dispositivi contro i contatti diretti, come pannelli ciechi, copriforo, morsetti di derivazione ecc.			
		- Pulizia interna ed esterna del quadro.			
		- Rifacimento e razionalizzazione del cablaggio interno e della relativa morsettiera (se presente), utilizzando capicorda a puntale e targhette identificative dei cavi in ingresso/uscita e sostituendo i cavi non idonei (giuntati, colore errato, sezione non adeguata, ecc.).			
		- Rifacimento della legenda dei circuiti in ingresso/uscita e dei relativi cavi, secondo quanto indicato negli schemi elettrici di progetto.			
		- Riemissione della relativa dichiarazione di conformità aggiornata.			
		Compresi gli accessori e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Per ogni circuito collegato.			
		Q.GE 1.0	1,000		
		Pulsante di sgancio 1.0	1,000		
		Spostamento prese CEE 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO</b> cad =	<b>3,000</b>	<b>97,23</b>	<b>291,69</b>
129	93	Q2.008 Revisione gruppo elettrogeno esistente da 100kVA mediante: - Manutenzione straordinaria comprendente pulizia, sostituzione materiale di consumo (olio, guarnizioni, filtri, ecc.) e batterie di avviamento; - Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di comando e controllo automatico a microprocessore, dispositivo elettronico per il controllo ed il monitoraggio di tutti i parametri del GE, display alfanumerico retroilluminato, interruttore di protezione di idonea taglia con relè differenziale a toroide separato per protezione guasto a terra; - Fornitura e posa in opera cavi di potenza e segnale da e verso il quadro generale, da posare all'interno del cunicolo esistente; - Collegamento al sistema di monitoraggio e controllo tramite i componenti previsti all'interno del Q.Generale; Sono compresi i TA e il toroide di terra, la configurazione dei componenti e del sistema di monitoraggio e controllo, le prove e verifiche funzionali, lo smaltimento dei rifiuti correlati, le eventuali opere edili, il collaudo ad opera ultimata e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	7.044,82	7.044,82
130	87	Q2.002 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale, delle dimensioni utili minime di 540 moduli DIN, grado di protezione IP43, corrente nominale 160A, moduli di risalita cavi, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	52.998,98	52.998,98
131	39	14.6.3.1 Fornitura e posa in opera di Sistema Statico di Continuità (UPS), con ingresso trifase ed uscita trifase di tipo a doppia conversione, autonomia minima 10 minuti a pieno carico, avente le seguenti caratteristiche: - Due ingressi separati: uno per il ponte raddrizzatore ed uno per la linea di riserva;			
		<b>A RIPORTARE</b>			539.212,41

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			539.212,41
		<p>ciascuno di questi due ingressi sarà dotato di apposito sezionatore sotto carico.</p> <p>- Raddrizzatore IGBT dotato di un circuito di controllo e regolazione che, oltre alle funzioni normali, deve essere in grado di correggere automaticamente il fattore di potenza di ingresso ad un valore <math>&gt; 0,95</math> e a limitare la reiezione armonica verso la rete ad valore di <math>\text{THDI} &lt; 4\%</math> (uscita trifase)- Carica batterie dotato di fusibili e di circuito di controllo e regolazione per la tensione e la corrente di ricarica delle batterie. La corrente di ripple verso le batterie dovrà essere inferiore a <math>0,05 C_{10}</math>. Inoltre dovrà essere possibile controllare l'efficienza delle batterie, calcolare l'autonomia residua ed avere la possibilità di effettuare cicli autonomi di carica/scarica.</p> <p>- Inverter con circuito di commutazione a IGBT e controllo digitale. Il fattore di cresta del carico senza declassamento dovrà essere di 3:1. Il sovraccarico ammesso dovrà essere del 120% per 1 min.</p> <p>- Il commutatore statico dovrà essere dotato di un ingresso di potenza separato costituito da un interruttore statico in grado di sopportare sovraccarichi e cortocircuiti a valle dell'UPS- La batteria di accumulatori stazionari dovranno essere al piombo del tipo regolati a valvola (VRLA) o con tecnologia superiore, al fine di garantire una vita attesa di 10 anni (con temperatura ambiente non superiore ai <math>25^{\circ}\text{C}</math>) e dovrà garantire l'erogazione della potenza nominale dell'UPS, in caso di mancanza totale della rete di alimentazione principale e di soccorso, per un'autonomia minima di 10 minuti primi. La batteria dovrà essere protetta tramite fusibili posti su ciascun polo e tramite opportuno organo di sezionamento.</p> <p>- Bypass di tipo automatico e manuale per il trasferimento, senza interruzione, del carico sulla rete di riserva, consentendo anche lo spegnimento e l'isolamento dell'UPS durante le eventuali operazioni di manutenzione, mantenendo l'alimentazione al carico- scheda di interfaccia per il collegamento remoto e per la telediagnostica, in grado di fornire tutti i parametri principali della macchina. Dovrà essere previsto altresì un ingresso libero da tensione per potere inibire il commutatore statico e tutti i convertitori di potenza (E.P.O.). Il Sistema Statico di Continuità dovrà essere gestito da microprocessore e dovrà visualizzare tramite display grafico a cristalli liquidi retroilluminato (LCD) misure, allarmi e moDALI o DALI 2tà di funzionamento.tale display dovrà inoltre, in maniera grafica, visualizzare contemporaneamente lo stato di ogni singolo blocco funzionale interno, il flusso della potenza e la percentuale di carico di uscita in tempo reale. Dovrà essere dotato dei comandi per avviamento/arresto inverter, reset guasto, tacitazione allarme acustico e E.P.O. (Emergency Power Off). Inoltre dovrà fornire le misure (tensione, corrente e frequenza) per ogni singolo blocco funzionale e tali informazioni dovranno essere accessibili in maniera diretta dal display. Alla mancanza rete dovrà fornire, tramite display, il tempo di autonomia residua che sarà in funzione del carico e dello stato della batteria.Sono compresi gli oneri del trasporto e collocazione in sito, i collegamenti elettrici tra UPS e batterie, gli allacci delle linee di arrivo e partenza, gli oneri per la messa in servizio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>UPS trifase/trifase da 10kVA aut. 10 min. a pieno carico</p>			
		cad =	1,000	10.425,62	10.425,62
132	82	<p>Q.UPS.10</p> <p>Maggiorazione alla voce 14.6.3.1 (UPS 3/3 10kVA 10 minuti) per la fornitura e posa in opera UPS ad alto rendimento, non inferiore a 96% in modalità doppia conversione e non inferiore al 99% in modalità ECO, autonomia 15 minuti, distorsione armonica della corrente (THDI) <math>&lt; 3,5\%</math> a pieno carico, distorsione armonica della tensione (THDU) <math>&lt; 3\%</math> con carico lineare / <math>&lt; 5,5\%</math> con carico non lineare al 100%, sovraccarico 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti.</p>			
		<b>A RIPORTARE</b>			549.638,03

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			549.638,03
		Compresi i cavi e le tubazioni di alimentazione e trasmissione dati, la scheda di espansione per il collegamento alla rete LAN di monitoraggio e la relativa configurazione, la configurazione del sistema di monitoraggio, il collaudo e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	1.821,80	1.821,80
133	79	<b>Q.CUNICOLO</b>			
		Fornitura e posa in opera di coperchio per cunicolo da realizzare mediante lamiera zincata bugnata spessore minimo 2mm (2,5mm compresa bugnatura) 24,5kg/m², idonea alla saldatura. Compreso il taglio del pannello, la piegatura, la saldatura, le eventuali guarnizioni antiscivolo o di tenuta, gli sfridi, le eventuali opere edili e tutti gli altri oneri ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Locale GE 0.4*0.8	0,320		
		Locale BT 2.0*0.4	0,800		
		<b>SOMMANO m² =</b>	<b>1,120</b>	<b>171,37</b>	<b>191,93</b>
134	25	<b>14.3.17.11</b>			
		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. 1x95mm²			
		Collegamento Q.0-GE 15.0*3.0	45,000		
		<b>SOMMANO m =</b>	<b>45,000</b>	<b>25,76</b>	<b>1.159,20</b>
135	23	<b>14.3.17.9</b>			
		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			
		Collegamento Q.0-GE 15.0	15,000		
		<b>SOMMANO m =</b>	<b>15,000</b>	<b>15,21</b>	<b>228,15</b>
136	32	<b>14.3.17.51</b>			
		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. 5x4mm²			
		Collegamento Q.0-GE 15.0	15,000		
		<b>SOMMANO m =</b>	<b>15,000</b>	<b>8,38</b>	<b>125,70</b>
137		<b>14.3.17.26</b>			
		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			
		<b>A RIPORTARE</b>			553.164,81

					Pag.39
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
138	46	RIPORTO (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. 3x2,5mm² Collegamento estrattore GE 15.0			553.164,81
			15,000		
		SOMMANO m =	15,000	4,36	65,40
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			75.551,59
<b>Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.</b>					
139	46	14.8.11.6 Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio.Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.(Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi Locale GE 1.0 Locale Q.BT 1.0			
			1,000		
			1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	262,30	524,60
140	71	14.1.1.1 Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo FS17			
		cad =	2,000	42,78	85,56
A RIPORTARE					553.840,37



					Pag.40
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			553.840,37
		apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Tubo LED 4.000K - 1.200mm - 2.100 lm - 14 W - CRI>80	cad = 6,000	21,47	128,82
141	72	CI.007.C Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Tubo LED 4.000K - 1.500mm - 3.100 lm - 20 W - CRI>80	cad = 2,000	23,19	46,38
142	10	14.1.9.6 Punto di collegamento di apparecchiatura elettrica monofase, trifase o trifase con neutro, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o da altri punti di alimentazione del locale in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.			
		trifase, conduttori tipo FS17 di sezione 2,5mm²			
		Estrattore 1.0	1,000		
		Sirena 1.0	1,000		
		SOMMANO	cad = 2,000	57,61	115,22
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.			900,58
		2) Totale Cabina elettrica e locale GE			76.452,17
		<b>Casa di guardia</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			554.130,79

					Pag.41
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			554.130,79
143	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Collegamento casa di guardia [FG7R 4x1x6mm²] 4 * 0,15 kg/m * 100.0 m	60,000		
		SOMMANO kg =	60,000	1,32	79,20
144	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso. 2*12.0	24,000		
		SOMMANO cad =	24,000	4,89	117,36
145	90	Q2.005 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico Casa di Guardia, delle dimensioni utili minime di 54 moduli DIN, grado di protezione IP40, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad =	1,000	3.032,02
146	35	14.3.17.54 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. 5x16mm² Privilegiata 100.0	100,000		
		SOMMANO m =	100,000	26,53	2.653,00
147	27	14.3.17.28 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. 3x6mm² Continuità 100.0	100,000		
		SOMMANO m =	100,000	7,43	743,00
		A RIPORTARE			560.755,37

					Pag.42
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			560.755,37
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			6.624,58
		<b>Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.</b>			
148	75	DISM.EL Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. 7.0+4.0+3.0+3.0+2.0+4.0+5.0+3.0+2.0+4.0+10.0	47,000		
		SOMMANO cad =	47,000	15,32	720,04
149	8	14.1.2.1 Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con cavo di tipo FS17			
		cad =	25,000	38,88	972,00
150	9	14.1.4.1 Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer con cavo tipo FS17			
		cad =	14,000	49,67	695,38
151	11	14.2.2.1 Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissati su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o			
		<b>A RIPORTARE</b>			563.142,79

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			563.142,79
		H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. con cavo tipo FS17 fino a 4 mm <sup>2</sup>	cad = 20,000	71,87	1.437,40
152	12	14.2.3.1 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - 1 modulo	cad = 20,000	11,80	236,00
153	13	14.2.3.2 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli	cad = 18,000	17,20	309,60
154	14	14.2.5 Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente.	cad = 4,000	13,46	53,84
155	41	14.8.3.1 Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. E' compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. apparecchio con ottica Opale - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm -Flusso luminoso da 2700 fino a 4200 lumen. Driver Elettronico			
		<b>A RIPORTARE</b>			565.179,63

					Pag.44
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
156	42	RIPORTO			565.179,63
		Plafone circolare 7.0	7,000		
		SOMMANO cad =	7,000	137,44	962,08
		14.8.3.3			
157	71	Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone.L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1.Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19.Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere.E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso.È compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero.L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm -Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver Elettronico			
		Pannello 33W 9.0	9,000		
		SOMMANO cad =	9,000	242,42	2.181,78
		CI.007.B			
158	72	Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Tubo LED 4.000K - 1.200mm - 2.100 lm - 14 W - CRI>80			
		4.0*2	8,000		
		SOMMANO cad =	8,000	21,47	171,76
		CI.007.C			
		Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla			
		A RIPORTARE			568.495,25

					Pag.45
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
159	46	<p><b>RIPORTO</b></p> <p>Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p>Tubo LED 4.000K - 1.500mm - 3.100 lm - 20 W - CRI&gt;80</p> <p style="text-align: right;">cad = 4,000</p>			568.495,25
		<p>14.8.11.6</p> <p>Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio.Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.(Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)</p> <p>flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi</p> <p style="text-align: right;">cad = 3,000</p>	4,000	23,19	92,76
		<p>14.1.1.1</p> <p>Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione sottotraccia a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo pieghevole del diametro esterno pari a mm 20;</p> <p>fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Comprese le tracce nelle murature o nel solaio, eseguite a mano o con mezzo meccanico, il loro successivo ricoprimento con malta cementizia, e l'avvicinamento del materiale di risulta al luogo di deposito. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.</p> <p>con cavo di tipo FS17</p> <p style="text-align: right;">cad = 3,000</p>		262,30	786,90
160					
161	69	<p>CI.002</p> <p>Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di rivelatore a doppia tecnologia, infrarosso passivo e ultrasuoni, tipo BTICINO Switch Sensor 2202 o similare per il rilevamento della presenza e del livello di illuminamento ambiente, tecnologia "Zero Crossing", gestione ON/OFF del carico, installazione a soffitto o parete, grado di protezione IP20, area di copertura dell'infrarosso non inferiore a 8 m di diametro all'altezza d'installazione, area di copertura dell'ultrasuoni non inferiore a 11 m all'altezza di installazione, altezza massima di installazione di 6 m, alimentazione 100-240 V a.c. 50/60 Hz, carico massimo di 8,5 A a 230 V a.c., regolazione tramite telecomando mono/bidirezionale (questo incluso in quota parte, di numero non inferiore a 2 per l'intero impianto) del livello di illuminamento da 1 lux</p>		42,78	128,34
A RIPORTARE					569.503,25

					Pag.46
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			569.503,25
		a 1275 lux, del tempo di ritardo da 0 s a 60 min e dei principali parametri di funzionamento, possibilita di comando manuale del carico tramite pulsante esterno. Compreso il collegamento ai carichi da comandare e agli eventuali pulsanti di comando locale, le tubazioni sottotraccia D=25mm e/o mini canale a vista fino alla cassetta di derivazione principale all'interno del locale per il collegamento alla distribuzione esistente, i cavi sezione minima 1,5mm <sup>2</sup> necessari per il collegamento elettrico tra i componenti, le opere murarie, la regolazione secondo le specifiche della DL, il collaudo e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	2,000	238,37	476,74
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.			9.224,62
		<b>Impianti speciali</b>			
162	75	DISM.EL Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	5,000	15,32	76,60
163	47	14.11.2 Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilit�, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.			
		cad =	5,000	91,94	459,70
164	48	14.11.3 Fornitura e posa in opera di ulteriore presa dati RJ45 UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito nel punto gi� definito alle voci 14.11.1 o 14.11.2.			
		cad =	5,000	39,97	199,85
165	49	14.11.6.2 Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione.Il cavo dovr� inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su			
		<b>A RIPORTARE</b>			570.716,14

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			570.716,14
		tubazione a vista , incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo UTP Cat. 6 LSZH Collegamento cabina elettrica 80.0	80,000		
		SOMMANO m =	80,000	1,96	156,80
166	102	TD.004 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless per interno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	360,03	360,03
167	105	TP.003 Fornitura e posa in opera di posto intrinseco per impianto videocitofonico tipo semplice su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil X3U o equivalente, per installazione a parete o su tavolo, con le seguenti caratteristiche: - Display 2,8" a colori - Cornetta con audio ad alta qualità, filtro anti rumore e cancellazione dell'eco - Altoparlante full-duplex con regolazione del volume per vivavoce - Registrazione delle chiamate e inoltramento messaggi - Tasti funzione programmabili - Sistema operativo Android - Alimentazione PoE o 12V/1A Compresa la base di appoggio o il supporto a parete, i cavi di trasmissione dati e alimentazione fino allo switch di zona, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Appartamenti 2.0			
		SOMMANO cad =	2,000		
			2,000	157,62	315,24
168	108	TP.006 Fornitura e posa in opera di elementi di campo secondari per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composti da: - Contenitore Rack 19 pollici 6U IP55, realizzato in acciaio spessore 1.5 mm monoblocco verniciato a polveri di poliestere colore grigio chiaro RAL7035 protetto contro la corrosione da agenti atmosferici, guarnizione perimetrale e passaggi cavi isolati, porta piena reversibile con chiusura su tre punti, tetto antipioggia con ventilazione passiva per ricambio d'aria, ventole ai due lati per ventilazione forzata, filtri antipolvere; - n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA; - Switch compatto 8 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 90 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 2 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.1 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili; Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola			
		<b>A RIPORTARE</b>			571.548,21



					Pag.48
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			571.548,21
		d'arte.			
		cad =	1,000	2.138,15	2.138,15
169	15	14.3.10.5 Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. minicanale fino a 20x10 mm	m =	50,000	6,49
170	99	TD.001 Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa esterna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, armatura antiroditore in acciaio corrugato, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 25.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1. Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremità, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 6 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,23@1550nm / <0,36@1310nm - Raggio di curvatura minimo 240mm Collegamento rack principale 100.0			
			100,000		
		SOMMANO m =	100,000	3,78	378,00
		3) Totale Impianti speciali			4.408,87
		<b>Impianti idrotermosanitari</b>			
171	67	CDZ.001 Fornitura e posa in opera di scaldacqua murale monoblocco a pompa di calore con accumulo integrato da 80L, con le seguenti caratteristiche tecniche: - COP aria 7°C non inferiore a 2,04 - Tempo di riscaldamento* h:min 3:11 - Temperatura min/max aria °C -5/42 - Potenza sonora (U.I.) db(A) 15 / (U.E.) db(A) 57 - Potenza elettrica assorbita media W 510 - Quantità massima di acqua calda a 40°C* 1 99 - Capacità nominale accumulo lt: 80 - Pressione massima di esercizio bar 8 - Tensione/Potenza massima assorbita V/W 220-240/1950 - Protezione elettrica IP24 - Spessore isolamento mm 41 - Minima Temperatura del locale di accumulo °C 1 - Dispersioni termiche (Pes)* W 20 Unità da esterno: - Portata d'aria standard m3 /h 1100 - Pressione max circuito frigo (lato bassa pressione) bar 12 / (lato alta pressione) bar 27 - Grado di protezione IPX4			
		<b>A RIPORTARE</b>			574.388,86

					Pag.49
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			574.388,86
		- Distanza massima tra accumulo e unità esterna m 8 - Dislivello massimo tra accumulo e unità esterno m 3 Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, le eventuale aggiunta di refrigerante, la modifica delle linee idrauliche ed elettriche esistenti secondo quanto indicato nel progetto, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		cad =	1,000	1.230,40	1.230,40
172	76	<b>DISM.ITS</b> Dismissione dotazione impianti sanitari (unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore, scaldabagno, ecc.). Compresa la dismissione delle tubazioni e dei cavi a servizio, gli eventuali tappi o giunzioni per tubazioni da mantenere, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna delle unità alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Scaldabagno 1.0	1,000		
		Unità CDZ 2.0	2,000		
		SOMMANO cad =	3,000	135,32	405,96
173	68	<b>CDZ.002</b> Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R32 avente le seguenti caratteristiche: - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte; - griglia di mandata con deflettore automatico; - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore; - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina; - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 3 velocità e in modalità automatica; - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio; - filtri facilmente lavabili; - bacinella condensa completa di scarico isolato. - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente; - morsetteria a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna; - sensore di movimento persone; - telecomando ad infrarossi con display. L'unità esterna sarà costituita da: - compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter; - carrozzeria di lamiera zincata e verniciata; - batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione; - ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente; - valvola di espansione motorizzata; - circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza; - alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz. - Resa termica non inferiore a 3,4 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.); - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,7; - S.C.O.P. non inferiore a 5,1 e classe energetica non inferiore a A+++ - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. -T.E. 35°C b.s.); - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,8;			
		<b>A RIPORTARE</b>			576.025,22

					Pag.50
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			576.025,22
		- S.E.E.R. non inferiore a 8,5 e classe energetica non inferiore a A+++ - Portata d'aria unità interna: 600 m3/h; - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 41 dB(A); - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A); Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, le eventuale aggiunta di refrigerante, la realizzazione delle linee idrauliche ed elettriche per una distanza massima tra unità interna ed esterna fino a 10 metri, la linea elettrica di alimentazione, la realizzazione delle condotte di scarico di condensato realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		4.0	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	1.519,14	6.076,56
		4) Totale Impianti idrotermosanitari			7.712,92
		3) Totale Casa di guardia			27.970,99
		<b>Ufficio preposto</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
174	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Collegamento ufficio preposto [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 120.0 m	96,000		
		SOMMANO kg =	96,000	1,32	126,72
175	35	14.3.17.54 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. 5x16mm²	120,000	26,53	3.183,60
176	27	14.3.17.28 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			
		A RIPORTARE			585.412,10

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			585.412,10
		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. 3x6mm <sup>2</sup>	m = 120,000	7,43	891,60
177	88	Q2.003 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico Ufficio Preposto, delle dimensioni utili minime di 54 moduli DIN, grado di protezione IP40, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad = 1,000	3.025,40	3.025,40
178	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso.	24,000		
		2*12.0	SOMMANO cad = 24,000	4,89	117,36
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			7.344,68
		<b>Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.</b>			
179	75	DISM.EL Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Ufficio 1 12.0	12,000		
		Cucina 7.0	7,000		
		Ufficio 2 6.0	6,000		
		WC 5.0	5,000		
		Letto 6.0	6,000		
		Corridoio 2.0	2,000		
		SOMMANO cad =	38,000	15,32	582,16
180	46	14.8.11.6 Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato			
		<b>A RIPORTARE</b>			590.028,62

					Pag.52
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			590.028,62
		trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio.Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.(Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi			
		Ufficio 1 1.0	1,000		
		Ufficio 2 1.0	1,000		
		Cucinma 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>3,000</b>	<b>262,30</b>	<b>786,90</b>
181	42	14.8.3.3 Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone.L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le careristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1.Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19 ) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19.Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogena senza ombre o parti nere.E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso.É compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero.L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm -Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver Elettronico			
		Ufficio 1 2.0	2,000		
		Ufficio 2 1.0	1,000		
		Letto 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>4,000</b>	<b>242,42</b>	<b>969,68</b>
182	44	14.8.4.2 Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente integrata a LED 4000K, costituita da un corpo in policarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in policarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale ed un efficienza luminosa minima			
		<b>A RIPORTARE</b>			591.785,20

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			591.785,20
		dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa.			
		armatura L=1200mm Flusso luminoso da 2300lm a 5150lm. Driver Elettronico			
		Cucina 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	117,44	117,44
183	41	14.8.3.1 Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. E' compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa.			
		apparecchio con ottica Opale - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 2700 fino a 4200 lumen. Driver Elettronico			
		Corridoio 1.0	1,000		
		WC 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	137,44	274,88
184	8	14.1.2.1 Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.			
		con cavo di tipo FS17			
		3+4+1+2+1	11,000		
		SOMMANO cad =	11,000	38,88	427,68
185	9	14.1.4.1 Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti			
		<b>A RIPORTARE</b>			592.605,20

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			592.605,20
186	11	ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer con cavo tipo FS17 cad =	10,000	49,67	496,70
187	12	14.2.2.1 Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissati su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. con cavo tipo FS17 fino a 4 mm <sup>2</sup> cad =	16,000	71,87	1.149,92
188	13	14.2.3.1 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - 1 modulo cad =	16,000	11,80	188,80
189	14	14.2.3.2 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli cad =	14,000	17,20	240,80
190	69	14.2.5 Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente. cad =	4,000	13,46	53,84
		CI.002 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di rivelatore a doppia tecnologia, infrarosso passivo e ultrasuoni, tipo BTICINO Switch Sensor 2202 o similare per il rilevamento della presenza e del livello di illuminamento ambiente, tecnologia "Zero Crossing", gestione			
		<b>A RIPORTARE</b>			594.735,26

					Pag.55
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			594.735,26
		ON/OFF del carico, installazione a soffitto o parete, grado di protezione IP20, area di copertura dell'infrarosso non inferiore a 8 m di diametro all'altezza d'installazione, area di copertura dell'ultrasuoni non inferiore a 11 m all'altezza di installazione, altezza assima di installazione di 6 m, alimentazione 100-240 V a.c. 50/60 Hz, carico massimo di 8,5 A a 230 V a.c., regolazione tramite telecomando mono/bidirezionale (questo incluso in quota parte, di numero non inferiore a 2 per l'intero impianto) del livello di illuminamento da 1 lux a 1275 lux, del tempo di ritardo da 0 s a 60 min e dei principali parametri di funzionamento, possibilita di comando manuale del carico tramite pulsante esterno. Compreso il collegamento ai carichi da comandare e agli eventuali pulsanti di comando locale, le tubazioni sottotraccia D=25mm e/o mini canale a vista fino alla cassetta di derivazione principale all'interno del locale per il collegamento alla distribuzione esistente, i cavi sezione minima 1,5mm <sup>2</sup> necessari per il collegamento elettrico tra i componenti, le opere murarie, la regolazione secondo le specifiche della DL, il collaudo e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	238,37	238,37
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.			5.527,17
		<b>Impianti speciali</b>			
191	75	<b>DISM.EL</b> Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Ufficio 1 1.0 Cucina 1.0	1,000 1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	15,32	30,64
192	47	14.11.2 Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilita, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.			
		cad =	5,000	91,94	459,70
193	48	14.11.3 Fornitura e posa in opera di ulteriore presa dati RJ45 UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito nel punto già definito alle voci 14.11.1 o 14.11.2.			
		cad =	5,000	39,97	199,85
		<b>A RIPORTARE</b>			595.663,82



					Pag.56
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
194	49	<p>14.11.6.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>cavo UTP Cat. 6 LSZH 7*10.0</p>	70,000		595.663,82
		SOMMANO m =	70,000	1,96	137,20
195	102	<p>TD.004</p> <p>Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless per interno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>	1,000	360,03	360,03
196	104	<p>TP.002</p> <p>Fornitura e posa in opera di posto intrinseco per impianto videocitofonico tipo evoluto su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil C600 o equivalente, per installazione a parete o su tavolo, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Display 7" TFT 800x480 multi touch capacitivo</li> <li>- Cornetta con audio ad alta qualità, filtro anti rumore e cancellazione dell'eco</li> <li>- Altoparlante full-duplex con regolazione del volume per vivavoce</li> <li>- Registrazione delle chiamate e inoltro messaggi</li> <li>- Tasti funzione programmabili</li> <li>- Sistema operativo Android</li> <li>- Alimentazione PoE o 12V/1A</li> </ul> <p>Compresa la base di appoggio o il supporto a parete, i cavi di trasmissione dati e alimentazione fino allo switch di zona, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>	1,000	449,83	449,83
197	107	<p>TP.005</p> <p>Fornitura e posa in opera di elementi di campo principale per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenitore Rack 19 pollici 17 U, pannelli laterali e posteriore incernierati apribili e smontabili con chiusura a chiave, porta reversibile con vetro di sicurezza e chiusura a chiave, montanti in acciaio galvanizzato regolabili in profondità, realizzata in lamiera di acciaio piegata, rivestimento a base di poliestere strutturato di colore grigio RAL7035, predisposizione per ingresso cavi anche dal basso e dall'alto;</li> <li>- n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA;</li> <li>- n.1 pannello di permutazione con doppio avvolgimento per 24 fibre</li> </ul>			
		A RIPORTARE			596.610,88

					Pag.57
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			596.610,88
		ottiche; - n.1 Switch 24 porte RJ45 10/100/1000 Mbps, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 4 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.1 Switch 24 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 370 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 4 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.2 pannelli di permutazione equipaggiati con 24 prese RJ45 cat. 6 UTP; - n.4 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili; - piastra di chiusura superiore con tre ventole da 35 mc/h; - n.1 server con software di gestione e controllo dell'impianto videocitofonico VOIP, tipo Nethesis NethVoice o equivalente. Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.			
		cad =	1,000	9.878,46	9.878,46
198	15	14.3.10.5 Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. minicanale fino a 20x10 mm	m =	70,000	6,49
		3) Totale Impianti speciali			11.970,01
		<b>Impianti idrotermosanitari</b>			
199	67	CDZ.001 Fornitura e posa in opera di scaldacqua murale monoblocco a pompa di calore con accumulo integrato da 80L, con le seguenti caratteristiche tecniche: - COP aria 7°C non inferiore a 2,04 - Tempo di riscaldamento* h:min 3:11 - Temperatura min/max aria °C -5/42 - Potenza sonora (U.I.) db(A) 15 / (U.E.) db(A) 57 - Potenza elettrica assorbita media W 510 - Quantità massima di acqua calda a 40°C* 1 99 - Capacità nominale accumulo lt: 80 - Pressione massima di esercizio bar 8 - Tensione/Potenza massima assorbita V/W 220-240/1950 - Protezione elettrica IP24 - Spessore isolamento mm 41 - Minima Temperatura del locale di accumulo °C 1 - Dispersioni termiche (Pes)* W 20 Unità da esterno: - Portata d'aria standard m3 /h 1100 - Pressione max circuito frigo (lato bassa pressione) bar 12 / (lato alta pressione) bar 27 - Grado di protezione IPX4 - Distanza massima tra accumulo e unità esterna m 8			
		<b>A RIPORTARE</b>			606.943,64

					Pag.58
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
200	76	RIPORTO			606.943,64
		- Dislivello massimo tra accumulo e unità esterno m 3 Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, le eventuale aggiunta di refrigerante, la modifica delle linee idrauliche ed elettriche esistenti secondo quanto indicato nel progetto, la realizzazione delle condotta di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte. Ufficio preposto 1	1,000	1.230,40	1.230,40
		SOMMANO cad =	1,000		
		DISM.ITS Dismissione dotazione impianti sanitari (unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore, scaldabagno, ecc.). Compresa la dismissione delle tubazioni e dei cavi a servizio, gli eventuali tappi o giunzioni per tubazioni da mantenere, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna delle unità alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Ufficio preposto 1+1+1	3,000	135,32	405,96
		SOMMANO cad =	3,000		
201	68	CDZ.002 Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R32 avente le seguenti caratteristiche: - installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte; - griglia di mandata con deflettore automatico; - attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore; - pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina; - ventilatore a flusso incrociato, velocità a 3 velocità e in modalità automatica; - scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio; - filtri facilmente lavabili; - bacinella condensa completa di scarico isolato. - microcomputer per il controllo della temperatura ambiente; - morsettiera a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna; - sensore di movimento persone; - telecomando ad infrarossi con display. L'unità esterna sarà costituita da: - compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter; - carrozzeria di lamiera zincata e verniciata; - batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione; - ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente; - valvola di espansione motorizzata; - circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di massima, e accessori di sicurezza; - alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz. - Resa termica non inferiore a 3,4 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.); - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,7; - S.C.O.P.non inferiore a 5,1 e classe energetica non inferiore a A+++ - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. -T.E. 35°C b.s.);			
A RIPORTARE					608.580,00

					Pag.59
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			608.580,00
		- E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,8; - S.E.E.R. non inferiore a 8,5 e classe energetica non inferiore a A+++ - Portata d'aria unità interna: 600 m3/h; - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 41 dB(A); - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A); Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, le eventuale aggiunta di refrigerante, la realizzazione delle linee idrauliche ed elettriche per una distanza massima tra unità interna ed esterna fino a 10 metri, la linea elettrica di alimentazione, la realizzazione delle condotte di scarico di condensato realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	1.519,14	6.076,56
		4) Totale Impianti idrotermosanitari			7.712,92
		4) Totale Ufficio preposto			32.554,78
		<b>Ufficio responsabile</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
202	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Collegamento ufficio responsabile [FG7R 4x1x6mm²] 4 * 0,15 kg/m * 100.0 m	60,000		
		SOMMANO kg =	60,000	1,32	79,20
203	35	14.3.17.54 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. 5x16mm²	m =	100,000	26,53
204	27	14.3.17.28 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			
		A RIPORTARE			617.388,76

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			617.388,76
		(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. 3x6mm <sup>2</sup>			
205	89	Q2.004 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico Ufficio Responsabile, delle dimensioni utili minime di 54 moduli DIN, grado di protezione IP40, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	m = 100,000	7,43	743,00
			cad = 1,000	2.789,60	2.789,60
206	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso. 2*12.0	24,000		
		SOMMANO	cad = 24,000	4,89	117,36
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			6.382,16
		<b>Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.</b>			
207	75	DISM.EL Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Ufficio 1 12.0	12,000		
		Cucina 7.0	7,000		
		Ufficio 2 6.0	6,000		
		WC 5.0	5,000		
		Letto 6.0	6,000		
		Corridoio 2.0	2,000		
		SOMMANO	cad = 38,000	15,32	582,16
208	46	14.8.11.6 Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da			
		<b>A RIPORTARE</b>			621.620,88

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			621.620,88
		corpo in polycarbonato e ottica simmetrica e schermo in polycarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi			
		Ufficio 1 1.0	1,000		
		Ufficio 2 1.0	1,000		
		Cucina 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>3,000</b>	<b>262,30</b>	<b>786,90</b>
209	42	14.8.3.3 Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. E' compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. Apparecchio con ottica UGR19 - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 3300 fino a 5000 lumen. Driver Elettronico			
		Ufficio 1 2.0	2,000		
		Ufficio 2 1.0	1,000		
		Letto 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>4,000</b>	<b>242,42</b>	<b>969,68</b>
210	44	14.8.4.2 Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente integrata a LED 4000K, costituita da un corpo in polycarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in polycarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h			
		<b>A RIPORTARE</b>			623.377,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			623.377,46
		con rimanente 80% di flusso iniziale ed un efficienza luminosa minima dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa.			
		armatura L=1200mm Flusso luminoso da 2300lm a 5150lm. Driver Elettronico			
		Cucina 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	117,44	117,44
211	41	14.8.3.1 Fornitura e collocazione di corpo illuminante a LED da incasso per montaggio a scomparsa in controsoffitto o a vista a plafone. L'efficienza minima dell'apparecchio dovrà essere di 120 lm/W (t=25°C) e dovrà essere garantita dal produttore una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale. In caso di ottica con luminanza ridotta (LRO), l'apparecchio dovrà garantire un UGR<19 e le caratteristiche tecniche imposte dalla Norma UNI EN 12464-1. Gli apparecchi potranno essere con ottica microprismatica o lenticolare e diffusore in PMMA, sia a luminanza ridotta (LRO - UGR<19) che opale, o LED PANEL con diffusore opale in PMMA e pellicola antiabbagliamento a luminanza ridotta UGR<19. Il diffusore opale in polimetilmetacrilato dovrà essere in grado di garantire una diffusione omogenea senza ombre o parti nere. E' compreso il driver elettronico o dimmerabile DALI o DALI 2. L'apparecchio dovrà garantire un grado di protezione minimo IP2X dal basso. E' compreso l'onere dei necessari e sufficienti ancoraggi, tali da garantire la massima sicurezza, dell'eventuale smontaggio, modifica e rimontaggio del controsoffitto o di quanto necessario per il montaggio a plafone, del cablaggio e degli accessori elettrici (fusibile interno, passacavo, ecc), e di ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa.			
		apparecchio con ottica Opale - Dimensioni 60x60cm o 120x30cm - Flusso luminoso da 2700 fino a 4200 lumen. Driver Elettronico			
		Corridoio 1.0	1,000		
		WC 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	137,44	274,88
212	8	14.1.2.1 Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.			
		con cavo di tipo FS17			
		3+4+1+2+1	11,000		
		SOMMANO cad =	11,000	38,88	427,68
213	9	14.1.4.1 Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie			
		<b>A RIPORTARE</b>			624.197,46

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			624.197,46
214	11	media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm; filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer con cavo tipo FS17 cad =	10,000	49,67	496,70
		14.2.2.1 Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissati su supporti ogni 30 cm; fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. con cavo tipo FS17 fino a 4 mm² cad =	16,000	71,87	1.149,92
215	12	14.2.3.1 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - 1 modulo cad =	16,000	11,80	188,80
216	13	14.2.3.2 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli cad =	14,000	17,20	240,80
217	14	14.2.5 Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente. cad =	4,000	13,46	53,84
218	69	CI.002 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di rivelatore a doppia tecnologia, infrarosso passivo e ultrasuoni, tipo BTICINO Switch Sensor 2202 o similare per il rilevamento della presenza e del livello di			
		<b>A RIPORTARE</b>			626.327,52



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			626.327,52
		<p>illuminamento ambiente, tecnologia "Zero Crossing", gestione ON/OFF del carico, installazione a soffitto o parete, grado di protezione IP20, area di copertura dell'infrarosso non inferiore a 8 m di diametro all'altezza d'installazione, area di copertura dell'ultrasuoni non inferiore a 11 m all'altezza di installazione, altezza assima di installazione di 6 m, alimentazione 100-240 V a.c. 50/60 Hz, carico massimo di 8,5 A a 230 V a.c., regolazione tramite telecomando mono/bidirezionale (questo incluso in quota parte, di numero non inferiore a 2 per l'intero impianto) del livello di illuminamento da 1 lux a 1275 lux, del tempo di ritardo da 0 s a 60 min e dei principali parametri di funzionamento, possibilita di comando manuale del carico tramite pulsante esterno.</p> <p>Compreso il collegamento ai carichi da comandare e agli eventuali pulsanti di comando locale, le tubazioni sottotraccia D=25mm e/o mini canale a vista fino alla cassetta di derivazione principale all'interno del locale per il collegamento alla distribuzione esistente, i cavi sezione minima 1,5mm<sup>2</sup> necessari per il collegamento elettrico tra i componenti, le opere murarie, la regolazione secondo le specifiche della DL, il collaudo e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">cad = 1,000</p>		238,37	238,37
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.			5.527,17
		<b>Impianti speciali</b>			
219	75	<p><b>DISM.EL</b></p> <p>Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a scarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">cad = 1,000</p>		15,32	15,32
220	47	<p><b>14.11.2</b></p> <p>Realizzazione di derivazione per punto dati RJ45 in categoria 6, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissata su supporti ogni 30 cm. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, la presa UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.</p> <p style="text-align: right;">cad = 7,000</p>		91,94	643,58
221	48	<p><b>14.11.3</b></p> <p>Fornitura e posa in opera di ulteriore presa dati RJ45 UtP o FtP fino alla categoria 6 dotata di etichetta di identificazione circuito nel punto già definito alle voci 14.11.1 o 14.11.2.</p> <p style="text-align: right;">cad = 7,000</p>		39,97	279,79
		<b>A RIPORTARE</b>			627.504,58

					Pag.65
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
222	49	<p>14.11.6.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>cavo UTP Cat. 6 LSZH 9.0*10.0</p>	90,000		627.504,58
		SOMMANO m =	90,000	1,96	176,40
223	102	<p>TD.004</p> <p>Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless per interno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>	1,000	360,03	360,03
224	104	<p>TP.002</p> <p>Fornitura e posa in opera di posto intrinseco per impianto videocitofonico tipo evoluto su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil C600 o equivalente, per installazione a parete o su tavolo, con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Display 7" TFT 800x480 multi touch capacitivo</li> <li>- Cornetta con audio ad alta qualità, filtro anti rumore e cancellazione dell'eco</li> <li>- Altoparlante full-duplex con regolazione del volume per vivavoce</li> <li>- Registrazione delle chiamate e inoltro messaggi</li> <li>- Tasti funzione programmabili</li> <li>- Sistema operativo Android</li> <li>- Alimentazione PoE o 12V/1A</li> </ul> <p>Compresa la base di appoggio o il supporto a parete, i cavi di trasmissione dati e alimentazione fino allo switch di zona, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>	1,000	449,83	449,83
225	108	<p>TP.006</p> <p>Fornitura e posa in opera di elementi di campo secondari per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenitore Rack 19 pollici 6U IP55, realizzato in acciaio spessore 1.5 mm monoblocco verniciato a polveri di poliestere colore grigio chiaro RAL7035 protetto contro la corrosione da agenti atmosferici, guarnizione perimetrale e passaggi cavi isolati, porta piena reversibile con chiusura su tre punti, tetto antipioggia con ventilazione passiva per ricambio d'aria, ventole ai due lati per ventilazione forzata, filtri antipolvere;</li> <li>- n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA;</li> <li>- Switch compatto 8 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza</li> </ul>			
		A RIPORTARE			628.490,84

					Pag.66
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			628.490,84
		disponibile non inferiore a 90 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 2 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.1 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili; Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.	cad = 1,000	2.138,15	2.138,15
226	15	14.3.10.5 Fornitura e posa in opera di canale portacavi in PVC per posa a parete o a pavimento, comprensivo di coperchio, angoli e terminali, pezzi speciali per derivazioni, scatole di derivazione, listelli separatori per tutta la lunghezza e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' compreso l'onere del montaggio a parete con opportuni tasselli in modo da garantire la stabilità e la movimentazione dei cavi all'interno. minicanale fino a 20x10 mm	m = 90,000	6,49	584,10
227	99	TD.001 Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa esterna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, armatura antiroditore in acciaio corrugato, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 25.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1. Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremità, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 6 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,23@1550nm / <0,36@1310nm - Raggio di curvatura minimo 240mm Collegamento rack principale 20.0	20,000		
		SOMMANO	m = 20,000	3,78	75,60
		3) Totale Impianti speciali			4.722,80
		Impianti idrotermosanitari			
228	67	CDZ.001 Fornitura e posa in opera di scaldacqua murale monoblocco a pompa di calore con accumulo integrato da 80L, con le seguenti caratteristiche tecniche: - COP aria 7°C non inferiore a 2,04 - Tempo di riscaldamento* h:min 3:11 - Temperatura min/max aria °C -5/42 - Potenza sonora (U.I.) db(A) 15 / (U.E.) db(A) 57 - Potenza elettrica assorbita media W 510 - Quantità massima di acqua calda a 40°C* 1 99 - Capacità nominale accumulo lt: 80 - Pressione massima di esercizio bar 8 - Tensione/Potenza massima assorbita V/W 220-240/1950 - Protezione elettrica IP24			
		A RIPORTARE			631.288,69

					Pag.67
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p align="center"><b>RIPORTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spessore isolamento mm 41</li> <li>- Minima Temperatura del locale di accumulo °C 1</li> <li>- Dispersioni termiche (Pes)* W 20</li> </ul> <p>Unità da esterno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Portata d'aria standard m3 /h 1100</li> <li>- Pressione max circuito frigo (lato bassa pressione) bar 12 / (lato alta pressione) bar 27</li> <li>- Grado di protezione IPX4</li> <li>- Distanza massima tra accumulo e unità esterna m 8</li> <li>- Dislivello massimo tra accumulo e unità esterno m 3</li> </ul> <p>Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, le eventuale aggiunta di refrigerante, la modifica delle linee idrauliche ed elettriche esistenti secondo quanto indicato nel progetto, la realizzazione delle condotte di scarico di condensa realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>Ufficio preposto 1</p>			631.288,69
			1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	1.230,40	1.230,40
229	76	DISM.ITS			
		<p>Dismissione dotazione impianti sanitari (unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore, scaldabagno, ecc.). Compresa la dismissione delle tubazioni e dei cavi a servizio, gli eventuali tappi o giunzioni per tubazioni da mantenere, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna delle unità alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>			
		cad =	2,000	135,32	270,64
230	68	CDZ.002			
		<p>Fornitura e collocazione di unità interna ed esterna di condizionamento a pompa di calore e ad R32 avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- installazione a parete, a vista, con ventilatore controllato ad inverter e costituita da scocca esterna in materiale plastico e con frontale removibile con colorazione neutra di dimensioni compatte;</li> <li>- griglia di mandata con deflettore automatico;</li> <li>- attacchi refrigerante e scarico condensa sul lato posteriore;</li> <li>- pannello di controllo con interruttore di tipo on/off sul fronte macchina;</li> <li>- ventilatore a flusso incrociato, velocità a 3 velocità e in modalità automatica;</li> <li>- scambiatore di calore con tubi di rame e alette in alluminio;</li> <li>- filtri facilmente lavabili;</li> <li>- bacinella condensa completa di scarico isolato.</li> <li>- microcomputer per il controllo della temperatura ambiente;</li> <li>- morsettieria a 3 cavi più terra per l'alimentazione dell'unità e il collegamento alla sezione esterna;</li> <li>- sensore di movimento persone;</li> <li>- telecomando ad infrarossi con display.</li> </ul> <p>L'unità esterna sarà costituita da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- compressore ermetico rotativo swing con controllo digitale ad DC inverter;</li> <li>- carrozzeria di lamiera zincata e verniciata;</li> <li>- batteria di scambio costituita da tubi di rame e alette in alluminio con trattamento anti-corrosione;</li> <li>- ventilatore di tipo elicoidale con motore elettrico ad induzione accoppiato direttamente;</li> <li>- valvola di espansione motorizzata;</li> <li>- circuito frigorifero completo di filtri, pressostati di minima e di</li> </ul>			
		A RIPORTARE			632.789,73

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			632.789,73
		massima, e accessori di sicurezza; - alimentazione 230 V, monofase, 50 Hz. - Resa termica non inferiore a 3,4 kW (T.I. 20°C - T.E. 6°C b.u.); - C.O.P. in condizioni nominali: non inferiore a 4,7; - S.C.O.P. non inferiore a 5,1 e classe energetica non inferiore a A+++ - resa frigorifera non inferiore a 2,5 kW (T.I. 27°C b.s. / 19°C b.u. -T.E. 35°C b.s.); - E.E.R. in condizioni nominali: non inferiore a 4,8; - S.E.E.R. non inferiore a 8,5 e classe energetica non inferiore a A+++ - Portata d'aria unità interna: 600 m3/h; - Pressione sonora unità interna a 1 metro e alla massima velocità di funzionamento non superiore a: 41 dB(A); - Pressione sonora unità esterna a 1 metro di distanza non superiore a: 47 dB(A); Conforme alla direttiva 93/68/CEE (marcatura CE); conforme alla direttiva 2004/108/CE (compatibilità elettromagnetica). Compreso il tiro in alto, le staffe, i supporti antivibranti, eventuali basamenti, le eventuale aggiunta di refrigerante, la realizzazione delle linee idrauliche ed elettriche per una distanza massima tra unità interna ed esterna fino a 10 metri, la linea elettrica di alimentazione, la realizzazione delle condotte di scarico di condensato realizzata in tubo di materiale plastico flessibile installato con pendenza minima del 1,5%, le necessarie opere murarie (apertura e chiusura traccia ecc.) e quanto altro occorra per dare l'opera completa e funzionante a perfetta regola d'arte.			
		4	4,000		
		SOMMANO cad =	4,000	1.519,14	6.076,56
		4) Totale Impianti idrotermosanitari			7.577,60
		5) Totale Ufficio responsabile			24.209,73
		<b>Cunicolo drenaggi</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
231	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Collegamento cunicoli [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 500.0 m Collegamento illuminazione cunicoli [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 500.0 m	400,000 400,000		
		SOMMANO kg =	800,000	1,32	1.056,00
232	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Per ogni modulo DIN dismesso. 3*12.0	36,000		
		<b>A RIPORTARE</b>	36,000		639.922,29

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo	
		RIPORTO	36,000		639.922,29	
		SOMMANO cad =	36,000	4,89	176,04	
233	35	14.3.17.54 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. 5x16mm²	m =	500,000	26,53	13.265,00
234	37	14.3.17.56 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. 4x35mm² + 1xG25mm²	m =	500,000	55,85	27.925,00
235	92	Q2.007 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico cunicoli di drenaggio, delle dimensioni utili minime di 72 moduli DIN, grado di protezione IP65, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad =	1,000	4.763,59	4.763,59
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			47.185,63	
		<b>Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.</b>				
236	70	CI.007.A Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade,				
		A RIPORTARE			686.051,92	

					Pag.70	
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo	
237	106	RIPORTO			686.051,92	
		alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Tubo LED 4.000K - 600mm - 1.100 lm - 7,5 W - CRI>80 Cunicoli 71.0 Scale e ingresso 6.0	71,000 6,000			
		SOMMANO cad =	77,000	20,13	1.550,01	
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.			1.550,01	
Impianti speciali						
238	108	TP.004				
		Fornitura e posa in opera di posto interno per impianto citofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i20s o equivalente, per installazione a parete o ad incasso in ambienti gravosi, con le seguenti caratteristiche: - modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco; - pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta - funzioni di intercomunicazione tra più postazioni - Registrazione delle chiamate e degli eventi - Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale - Alimentazione PoE o 12V/1A Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino allo switch di zona, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad =	2,000	344,41	688,82
		TP.006				
		Fornitura e posa in opera di elementi di campo secondari per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da: - Contenitore Rack 19 pollici 6U IP55, realizzato in acciaio spessore 1.5 mm monoblocco verniciato a polveri di poliestere colore grigio chiaro RAL7035 protetto contro la corrosione da agenti atmosferici, guarnizione perimetrale e passaggi cavi isolati, porta piena reversibile con chiusura su tre punti, tetto antipioggia con ventilazione passiva per ricambio d'aria, ventole ai due lati per ventilazione forzata, filtri antipolvere; - n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA; - Switch compatto 8 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 90 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 2 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.1 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili; Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.	cad =	1,000	2.138,15	2.138,15
A RIPORTARE					690.428,90	

					Pag.71
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
239	101	TD.003 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless IP67 per esterno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne 360° dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad = 1,000	467,56	690.428,90 467,56
240	99	TD.001 Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa esterna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, armatura antiroditore in acciaio corrugato, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 25.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1. Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremità, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 6 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,23@1550nm / <0,36@1310nm - Raggio di curvatura minimo 240mm	m = 500,000	3,78	1.890,00
		3) Totale Impianti speciali			5.184,53
		6) Totale Cunicolo drenaggi			53.920,17
		<b>Magazzino e camera di manovra torre di presa</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
241	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Collegamento Q.4 [FG7R 4x1x16mm²] 4 * 0,20 kg/m * 50.0 m	40,000		
		SOMMANO kg =	40,000	1,32	52,80
242	37	14.3.17.56 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			
		A RIPORTARE			692.839,26



					Pag.72
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
243	33	RIPORTO			692.839,26
		magistero. cavo FG16(o)R16 sez. 4x35mm² + 1xG25mm²	m = 50,000	55,85	2.792,50
		14.3.17.52 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. 5x6mm²	m = 50,000	12,00	600,00
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			3.445,30
		7) Totale Magazzino e camera di manovra torre di presa			3.445,30
		2) Totale Diga Nicoletti			355.337,20
A RIPORTARE					696.231,76

					Pag.73
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			696.231,76
		<b>Diga Olivo</b>			
		<b>Esterno</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
244	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Pompa galleggiante [FG7R 5G16 mm²] 1,12 kg/m * 300.0 m	336,000		
		SOMMANO kg =	336,000	1,32	443,52
245	31	14.3.17.44 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. 3x35mm² + 1x25mm² Collegamento pompa galleggiante 300.0	300,000		
		SOMMANO m =	300,000	39,57	11.871,00
246	38	14.3.21.3 Fornitura e posa in opera su scavo già predisposto di corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda. sez. 50 mm² Nuova distribuzione esterna 400.0	400,000		
		SOMMANO m =	400,000	10,63	4.252,00
247	1	1.1.5.1 Scavo a sezione obbligata, per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito 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, alberi e ceppaie di dimensioni inferiori a quelle delle voci 1.6.1 e 1.6.2, escluse le armature di qualsiasi tipo anche a cassa chiusa, occorrenti per le pareti, compresi il paleggio, il sollevamento, il carico, il trasporto delle materie nell'ambito del cantiere fino alla distanza di 1000 m o l'accatastamento delle materie riutilizzabili lungo il bordo del cavo, gli aggettamenti, la regolarizzazione delle pareti e del fondo eseguita 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 accertamenti e le verifiche tecniche obbligatorie previsti dal C.S.A. 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			
		<b>A RIPORTARE</b>			712.798,28

					Pag.74
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			712.798,28
		400*0.5*0.8	160,000		
		SOMMANO m³ =	160,000	5,87	939,20
248	2	1.2.4 Compenso per rinterro o ricolmo degli scavi di cui agli artt. 1.1.5, 1.1.6, 1.1.7 e 1.1.8 con materiali idonei provenienti dagli scavi, accatastati al bordo del cavo, compresi spianamenti, costipazione a strati non superiori a 30 cm, bagnatura e necessari ricarichi ed i movimenti dei materiali per quanto sopra, sia con mezzi meccanici che manuali. - per ogni m³ di materiale costipato Nuova distribuzione esterna 400.0*0.5*0.6	120,000		
		SOMMANO m³ =	120,000	4,83	579,60
249	4	3.1.5 Conglomerato cementizio vibrato per copertine, soglie cantonali, cunette, rivestimenti canali e fossi di guardia, per spessori non superiori a 20 cm, classe di consistenza S3 - consistenza semi fluida:abbassamento (slump) da 100 a 150 mm ed inerti i cui elementi abbiano la massima dimensione di 31,5 mm, escluse le casseforme e le barre di armatura da compensarsi a parte, compresa la rifinitura delle facce-vista, la sagomatura degli spigoli, i giunti e simili, compresi la preparazione dei cubetti, il conferimento in laboratorio per le prove dei materiali, ed ogni altro onere occorrente per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte: - per lavori stradali con C 16/20. Protezione addizionale attraversamento nuova distribuzione 400.0*0.4*0.1	16,000		
		SOMMANO m³ =	16,000	222,19	3.555,04
250	7	13.8.1 Formazione del letto di posa, rinfiando 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. 400*0.4*0.2	32,000		
		SOMMANO m³ =	32,000	27,35	875,20
251	55	18.7.2.4 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=90mm 4*400.0	1.600,000		
		SOMMANO m =	1.600,000	6,45	10.320,00
252	51	18.1.3.2 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 40x40x80 cm 20.0	20,000		
		SOMMANO cad =	20,000	190,79	3.815,80
		A RIPORTARE			732.883,12

					Pag.75
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
253		<b>RIPORTO</b> 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. 20.0*0.5*0.5*1.0	5,000		732.883,12
		SOMMANO m³ =	5,000	128,55	642,75
254	6	6.4.2.3 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 D 400 (carico di rottura 400 kN) 20.0*40.0	800,000		
		SOMMANO kg =	800,000	5,42	4.336,00
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			41.630,11
		<b>Impianti elettrici - Corpi illuminanti</b>			
255	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Torre faro A [FG7R 4x1x16 mm²] 4 * 0,20 kg/m * 160.0 m Torre faro B [FG7R 4x1x16 mm²] 4 * 0,20 kg/m * 300.0 m Torre faro C [FG7R 4x1x16 mm²] 4 * 0,20 kg/m * 600.0 m Torre faro D [FG7R 4x1x16 mm²] 4 * 0,20 kg/m * 260.0 m Fari di brandeggiamento [FG7R 4x1x10 mm²] 4 * 0,15 kg/m * 500.0 m Piazzale di guardia [FG7R 4x1x10 mm²] 4 * 0,15 kg/m * 600.0 m Viale di accesso [FG7R 4x1x16 mm²] 4 * 0,30 kg/m * 1200.0 m	128,000 240,000 480,000 208,000 300,000 360,000 1.440,000		
		SOMMANO kg =	3.156,000	1,32	4.165,92
256		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 Torre faro A 4*160.0	640,000		
		<b>A RIPORTARE</b>	640,000		742.027,79

					Pag.76
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
257	22	RIPORTO	640,000		742.027,79
		Torre faro B 4*300.0	1.200,000		
		Torre faro C (neutro) 600.0	600,000		
		Torre faro D 4*260.0	1.040,000		
		Dorsale fari brandeggiamento 4*500.0	2.000,000		
		Dorsale illuminazione piazzale di guardia 4*600.0	2.400,000		
		Dorsale illuminazione viale di accesso 4*1200.0	4.800,000		
		SOMMANO m =	12.680,000	6,25	79.250,00
		14.3.17.8			
		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.			
258	73	cavo FG16(o)R16 sez. 1x35mm²			
		Torre faro C (fasi) 3*600.0	1.800,000		
		SOMMANO m =	1.800,000	11,27	20.286,00
		CI.100			
		Sostituzione cavi e componenti elettrici per armatura stradale esistente mediante cavo FG16OR16 di sezione non inferiore a 2x2,5mm² a partire dalla dorsale già predisposta e conteggiata a parte, l'esecuzione di giunzione derivata IP68 con giunto preriempiuto in gel polimerico reticolato, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione fino a 16 mm², la sostituzione dei componenti elettrici esistenti (morsettiera, fusibili, ecc.), lo smontaggio e successivo rimontaggio del corpo illuminante con pulizia dello stesso, il conferimento a discarica del materiale rimosso, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
		Piazzale casa di guardia 8.0	8,000		
		Pali 49.0	49,000		
		SOMMANO cad =	57,000	159,65	9.100,05
		CI.101			
		Sostituzione cavi e componenti elettrici per proiettore esistente mediante cavo FG16OR16 di sezione non inferiore a 3G4 mm² a partire dalla dorsale già predisposta e conteggiata a parte, l'esecuzione di giunzione derivata IP68 con giunto preriempiuto in gel polimerico reticolato, per cavi unipolari o multipolari con isolamento fino a 1 kV di sezione fino a 16 mm², la sostituzione dei componenti elettrici esistenti (morsettiera, fusibili, ecc.), lo smontaggio e successivo rimontaggio del corpo illuminante con pulizia dello stesso, il conferimento a discarica del materiale rimosso, morsetti di giunzione, nastro ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.			
259	74	Torre faro A 12.0	12,000		
		Torre faro B 12.0	12,000		
		Torre faro C 12.0	12,000		
		Torre faro D 12.0	12,000		
		Brandeggiamento 4.0*2.0	8,000		
		SOMMANO cad =	56,000	92,64	5.187,84
		2) Totale Impianti elettrici - Corpi illuminanti			117.989,81
		Impianti speciali			
		A RIPORTARE			855.851,68

					Pag.77
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			855.851,68
260	103	TP.001 Fornitura e posa in opera di posto esterno per impianto videocitofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i31 o equivalente, con telecamera a colori per installazione a parete o ad incasso, con le seguenti caratteristiche: - modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco; - modulo video con telecamera a colori, sensore CMOS, possibilità di regolazione della telecamera sugli assi verticale ed orizzontale del 10%, codec H.264/263, 30 fps; - pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta - funzioni di intercomunicazione tra più postazioni - risposta automatica con messaggi preregistrati - Registrazione delle chiamate e degli eventi - Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale - Alimentazione PoE o 12V/1A Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in metallo con tetto antipioggia, in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, il collegamento alla serratura, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino ai componenti predisposti all'interno della casa di guardia, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.  cad = 1,000			
				1.166,53	1.166,53
261	57	F09.5.09.175.C AUTOMAZIONE E CONTROLLO ACCESSI Motore elettromeccanico per barriere automatiche, potenza 180 W, alimentazione 230 V c.a., completo di centralina elettronica di gestione, in colonna portante di lamiera di acciaio verniciata con polveri epossidiche, compresa la contropiastra per il fissaggio a terra e l'appoggio controlaterale per l'asta in acciaio: con asta in alluminio da 6 m Nuovo varco d'ingresso 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	3.902,27	3.902,27
262	58	F09.5.09.186.A AUTOMAZIONE E CONTROLLO ACCESSI Centrale per automazione di cancelli, logica programmabile: a microprocessore, comando di motori monofase, con finecorsa meccanici o temporizzati, per cancelli a battente, scorrevoli, porte basculanti, serrande e barriere automatiche, alimentazione 230 V c.a. Nuovo varco d'ingresso 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	273,74	273,74
263	59	F09.5.09.189.A AUTOMAZIONE E CONTROLLO ACCESSI Chiave elettrica, a 2 posizioni con ritorno automatico: in custodia IP 55 da esterno Nuovo varco d'ingresso 2.0	2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	38,69	77,38
264	60	F09.5.09.192 AUTOMAZIONE E CONTROLLO ACCESSI Pulsantiera da incasso, a 2 pulsanti, apre-chiude, portata dei contatti 10 A-250 V c.a., in custodia plastica IP 55 Casa di guardia per nuovo varco d'ingresso 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	38,22	38,22
		A RIPORTARE			861.309,82

					Pag.78
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
265	61	F09.5.09.194 AUTOMAZIONE E CONTROLLO ACCESSI Colonnina in acciaio zincato, a doppio alloggiamento per chiave elettrica e/o fotocellula, completa di piastra di base con zanche, profilato di altezza 1 m spessore 2 mm, a sezione ovale, 50 x 80 mm Nuovo varco d'ingresso 4.0	4,000	105,93	861.309,82
		SOMMANO cad =	4,000		423,72
266	62	F09.5.09.196.A AUTOMAZIONE E CONTROLLO ACCESSI Coppia di fotocellule a luce infrarossa modulata, a 2 relè con un contatto di scambio portata 1 A-bobina 24 V c.a., da collegarsi alla centrale di comando, alimentazione 25 V c.a., in custodia con grado di protezione IP 55: portata 10 m in esterno, 20 m in interno, custodia da parete Nuovo varco d'ingresso 2.0	2,000	90,03	180,06
		SOMMANO cad =	2,000		
267		14.3.17.26 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. 3x2,5mm² Nuovo varco d'ingresso 100.0 m	100,000	4,36	436,00
		SOMMANO m =	100,000		
		3) Totale Impianti speciali			6.497,92
		2) Totale Esterno			166.117,84
		<b>Cabina elettrica e locale GE</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
268	66	F20.5.02.007.D RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione oltre 35 mmq Collegamento Q.Generale-GE1 [FG7R 4x1x95 mm²] 4 * 0,94 kg/m * 10.0 m	37,600	0,99	37,22
		SOMMANO kg =	37,600		
269	77	DISM.MTBT Rimozione di componenti elettrici MT/BT quali, trasformatori, carpenterie, pannelli, e dispositivi vari, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		A RIPORTARE			862.386,82

					Pag.79
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
270	78	<p style="text-align: center;">RIPORTO</p> <p>Trasformatore 1.6*1.6*.8</p>	2,048	376,04	862.386,82
		SOMMANO m³ =	2,048		770,13
		DISM.Q			
271	79	<p>Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso.</p> <p>Quadro generale 2*9*24</p> <p>Quadro di scambio GE 9*24</p>	432,000	4,89	3.168,72
			216,000		
		SOMMANO cad =	648,000		
272	81	<p>Q.CUNICOLO</p> <p>Fornitura e posa in opera di coperchio per cunicolo da realizzare mediante lamiera zincata bugnata spessore minimo 2mm (2,5mm compresa bugnatura) 24,5kg/m², idonea alla saldatura. Compreso il taglio del pannello, la piegatura, la saldatura, le eventuali guarnizioni antiscivolo o di tenuta, gli sfridi, le eventuali opere edili e tutti gli altri oneri ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p>2.0*0.50</p>	1,000	171,37	171,37
		SOMMANO m² =	1,000		
		Q.REV			
273	40	<p>Revisione di quadro elettrico esistente, da realizzare mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ripristino del grado di protezione originale, non inferiore a IP40 negli ambienti interni (uffici, appartamenti, ecc.) e IP55 negli ambienti esterni e nei locali tecnici (cunicoli, depositi, ecc.), utilizzando opportuni dispositivi contro i contatti diretti, come pannelli ciechi, copriforo, morsetti di derivazione ecc.</li> <li>- Pulizia interna ed esterna del quadro.</li> <li>- Rifacimento e razionalizzazione del cablaggio interno e della relativa morsettiera (se presente), utilizzando capicorda a puntale e targhette identificative dei cavi in ingresso/uscita e sostituendo i cavi non idonei (giuntati, colore errato, sezione non adeguata, ecc.).</li> <li>- Rifacimento della legenda dei circuiti in ingresso/uscita e dei relativi cavi, secondo quanto indicato negli schemi elettrici di progetto.</li> <li>- Riemissione della relativa dichiarazione di conformità aggiornata.</li> </ul> <p>Compresi gli accessori e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p>Per ogni circuito collegato.</p> <p>Quadro di consegna 1.0</p> <p>Pulsante di sgancio 1.0</p>	1,000	97,23	194,46
			1,000		
		SOMMANO cad =	2,000		
273	40	<p>14.6.3.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di Sistema Statico di Continuità (UPS), con ingresso trifase ed uscita trifase di tipo a doppia conversione, autonomia minima 10 minuti a pieno carico, avente le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Due ingressi separati: uno per il ponte raddrizzatore ed uno per la linea di riserva; ciascuno di questi due ingressi sarà dotato di apposito sezionatore sotto carico.</li> <li>- Raddrizzatore IGBT dotato di un circuito di controllo e regolazione che, oltre alle funzioni normali, deve essere in grado di correggere automaticamente il fattore di potenza di ingresso ad un valore &gt; 0,95 e a limitare la reiezione armonica verso la rete ad valore di tHDI &lt; 4% (uscita trifase)- Carica batterie dotato di fusibili e di circuito di controllo e regolazione per la tensione e la corrente di ricarica delle batterie. La corrente di ripple verso le batterie dovrà essere inferiore a</li> </ul>			866.691,50
		A RIPORTARE			



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			866.691,50
		0,05 C10. Inoltre dovrà essere possibile controllare l'efficienza delle batterie, calcolare l'autonomia residua ed avere la possibilità di effettuare cicli autonomi di carica/scarica. - Inverter con circuito di commutazione a IGBT e controllo digitale. Il fattore di cresta del carico senza declassamento dovrà essere di 3:1. Il sovraccarico ammesso dovrà essere del 120% per 1 min. - Il commutatore statico dovrà essere dotato di un ingresso di potenza separato costituito da un interruttore statico in grado di sopportare sovraccarichi e cortocircuiti a valle dell'UPS- La batteria di accumulatori stazionari dovranno essere al piombo del tipo regolati a valvola (VRLA) o con tecnologia superiore, al fine di garantire una vita attesa di 10 anni (con temperatura ambiente non superiore ai 25°C) e dovrà garantire l'erogazione della potenza nominale dell'UPS, in caso di mancanza totale della rete di alimentazione principale e di soccorso, per un'autonomia minima di 10 minuti primi. La batteria dovrà essere protetta tramite fusibili posti su ciascun polo e tramite opportuno organo di sezionamento. - Bypass di tipo automatico e manuale per il trasferimento, senza interruzione, del carico sulla rete di riserva, consentendo anche lo spegnimento e l'isolamento dell'UPS durante le eventuali operazioni di manutenzione, mantenendo l'alimentazione al carico- scheda di interfaccia per il collegamento remoto e per la telediagnostica, in grado di fornire tutti i parametri principali della macchina. Dovrà essere previsto altresì un ingresso libero da tensione per potere inibire il commutatore statico e tutti i convertitori di potenza (E.P.O.). Il Sistema Statico di Continuità dovrà essere gestito da microprocessore e dovrà visualizzare tramite display grafico a cristalli liquidi retroilluminato (LCD) misure, allarmi e moDALI o DALI 2tà di funzionamento.tale display dovrà inoltre, in maniera grafica, visualizzare contemporaneamente lo stato di ogni singolo blocco funzionale interno, il flusso della potenza e la percentuale di carico di uscita in tempo reale. Dovrà essere dotato dei comandi per avviamento/arresto inverter, reset guasto, tacitazione allarme acustico e E.P.O. (Emergency Power Off). Inoltre dovrà fornire le misure (tensione, corrente e frequenza) per ogni singolo blocco funzionale e tali informazioni dovranno essere accessibili in maniera diretta dal display. Alla mancanza rete dovrà fornire, tramite display, il tempo di autonomia residua che sarà in funzione del carico e dello stato della batteria.Sono compresi gli oneri del trasporto e collocazione in sito, i collegamenti elettrici tra UPS e batterie, gli allacci delle linee di arrivo e partenza, gli oneri per la messa in servizio e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. UPS trifase/trifase da 15kVA aut. 10 min. a pieno carico cad = 1,000			
274	83	Q.UPS.15 Maggiorazione alla voce 14.6.3.2 (UPS 3/3 15kVA 10 minuti) per la fornitura e posa in opera UPS ad alto rendimento, non inferiore a 96% in modalità doppia conversione e non inferiore al 99% in modalità ECO, autonomia 15 minuti, distorsione armonica della corrente (THDI) <3,5% a pieno carico, distorsione armonica della tensione (THDU) <3% con carico lineare / <5,5% con carico non lineare al 100%, sovraccarico 150% per 1 minuto, 125% per 10 minuti. Compresi i cavi e le tubazioni di alimentazione e trasmissione dati, la scheda di espansione per il collegamento alla rete LAN di monitoraggio e la relativa configurazione, la configurazione del sistema di monitoraggio, il collaudo e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. cad = 1,000		11.330,71	11.330,71
275	94	Q3.001 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico generale, delle dimensioni  A RIPORTARE		1.836,36	1.836,36
					879.858,57

					Pag.81
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			879.858,57
		utili minime di 500 moduli DIN, grado di protezione IP31, corrente nominale 400A, vani di risalita cavi e morsettiere, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	46.937,04	46.937,04
276	97	<b>Q3.005</b> Revisione gruppo elettrogeno esistente da 225kVA mediante: - Manutenzione straordinaria comprendente pulizia, sostituzione materiale di consumo (olio, guarnizioni, filtri, ecc.) e batterie di avviamento; - Fornitura e posa in opera di quadro elettrico di comando e controllo automatico a microprocessore, dispositivo elettronico per il controllo ed il monitoraggio di tutti i parametri del GE, display alfanumerico retroilluminato, interruttore di protezione di idonea taglia con relè differenziale a toroide separato per protezione guasto a terra; - Creazione di vano esclusivo all'interno del cunicolo esistente per la successiva posa dei cavi di collegamento al Q.Generale, tramite sotto-separatore in materiale termoplastico autoestinguente; - Fornitura e posa in opera cavi di potenza e segnale da e verso il quadro generale, da posare all'interno del cunicolo esistente; - Collegamento al sistema di monitoraggio e controllo tramite i componenti previsti all'interno del Q.Generale; Sono compresi i TA e il toroide di terra, la configurazione dei componenti e del sistema di monitoraggio e controllo, le prove e verifiche funzionali, lo smaltimento dei rifiuti correlati, le eventuali opere edili, il collaudo ad opera ultimata e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	8.693,05	8.693,05
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			73.139,06
		<b>Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.</b>			
277	75	<b>DISM.EL</b> Dismissione dotazione elettrica a qualsiasi altezza all'interno dei locali (corpo illuminante, cassetta portafrutti, prese, citofoni, ecc.).Compresa la dismissione dei cavi a servizio e la verifica delle tubazioni fino alla cassetta di derivazione del locale, l'eventuale tappo o cassetta di derivazione 10x10cm per chiusura, l'apertura e il successivo ripristino delle tracce per le tubazioni incassate, la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		Cabina 2.0	2,000		
		Locale GE 2.0	2,000		
		SOMMANO cad =	4,000	15,32	61,28
278	8	<b>14.1.2.1</b> Derivazione per punto luce semplice, interrotto o commutato, a parete			
		<b>A RIPORTARE</b>			935.549,94

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			935.549,94
		o soffitto, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), o dal punto luce esistente, in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm;			
		fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico, compreso il conduttore di protezione. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi l'eventuale gancio a soffitto, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.			
		con cavo di tipo FS17			
		Cabina 2.0	2,000		
		Locale GE 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>3,000</b>	<b>38,88</b>	<b>116,64</b>
279	9	14.1.4.1 Fornitura e posa in opera di punto di comando per punto luce semplice, interrotto, deviato, a pulsante realizzata con in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari a mm 20, fissata su supporti ogni 30 cm;			
		filo conduttore di fase in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K di sezione proporzionata al carico. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere.			
		con un singolo comando interrotto o pulsante per dimmer con cavo tipo FS17			
		Cabina 1.0	1,000		
		Locale GE 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>2,000</b>	<b>49,67</b>	<b>99,34</b>
280	11	14.2.2.1 Realizzazione di derivazione per punto Forza Motrice, monofase, realizzata con linea in tubazione a vista a partire dalla cassetta di derivazione del locale (questa esclusa), in tubi di materiale termoplastico autoestinguente del tipo rigido serie media RK15 del diametro esterno pari ad almeno mm 25 e comunque idoneo per garantirne la perfetta sfilabilità, fissati su supporti ogni 30 cm;			
		fili conduttori in rame con rivestimento termoplastico tipo FS17 o H07Z1-K, di sezione proporzionata all'interruttore posto a protezione della linea, compreso il conduttore di protezione. Sono compresi la scatola da parete fino a 4 moduli, il telaio, i copriforo necessari, la placca in tecnopolimero, gli accessori per le giunzioni a cassetta, la minuteria ed ogni altro onere. Compresi gli accessori di fissaggio a parete o a soffitto, i giunti, le curve, i manicotti e i raccordi per cassetta.			
		con cavo tipo FS17 fino a 4 mm <sup>2</sup>			
		Cabina 1.0	1,000		
		Locale GE 1.0	1,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>2,000</b>	<b>71,87</b>	<b>143,74</b>
281	13	14.2.3.2 Fornitura in opera entro scatole predisposte di cui alle voci 14.2.1 e 14.2.2 di apparecchi per il prelievo di energia, standard Italiano (terra centrale) o universale (terra centrale e laterale) con o senza interruttore di protezione, di colore a scelta della direzione lavori, compreso l'onere del collegamento e dell'eventuale ponticello per gli apparecchi successivi al primo effettuato con cavo FS17 o H07Z1-K di sezione			
		<b>A RIPORTARE</b>			935.909,66

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			935.909,66
		uguale a quella del cavo principale. presa 2P+t 10/16A - Universale - 2 moduli Cabina 1.0 Locale GE 1.0	1,000 1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	17,20	34,40
282	14	14.2.5 Sovraprezzo per le voci 14.2.1 e 14.2.2 per scatola, a vista o ad incasso, con placca in esecuzione stagna IP55, con membrana morbida trasparente. Cabina 1.0 Locale GE 1.0	1,000 1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	13,46	26,92
283	44	14.8.4.2 Fornitura e posa in opera di plafoniera stagna con sorgente integrata a LED 4000K, costituita da un corpo in policarbonato, riflettore in lamiera preverniciata bianca e schermo in policarbonato trasparente o opale stabilizzato agli UV per evitarne l'ingiallimento. La plafoniera dovrà possedere grado di protezione minimo IP65, resistenza agli urti minima IK08, dovrà essere garantita una durata dei LED di 50.000 h con rimanente 80% di flusso iniziale ed un'efficienza luminosa minima dell'apparecchio di 120 lm/W (t=25°C). Sono compresi gli accessori di fissaggio per soffitto, parete o sospensione e gli eventuali accessori per il cablaggio passante e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Il prodotto dovrà essere garantito per 5 anni dal produttore. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa. armatura L=1200mm Flusso luminoso da 2300lm a 5150lm. Driver Elettronico Cabina 2.0 Locale GE 1.0	2,000 1,000		
		SOMMANO cad =	3,000	117,44	352,32
284	46	14.8.11.6 Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65. L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi Cabina 1.0 Locale GE 1.0	1,000 1,000		
		SOMMANO cad =	2,000	262,30	524,60
		<b>A RIPORTARE</b>			936.847,90

					Pag.84
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			936.847,90
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.			1.359,24
		<b>Impianti speciali</b>			
285	99	TD.001 Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa esterna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, armatura antiriduttore in acciaio corrugato, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 25.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1. Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremità, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 6 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,23@1550nm / <0,36@1310nm - Raggio di curvatura minimo 240mm Collegamento casa di guardia 500.0	500,000		
		SOMMANO m =	500,000	3,78	1.890,00
286	101	TD.003 Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless IP67 per esterno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne 360° dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad = 1,000	467,56	467,56
287	106	TP.004 Fornitura e posa in opera di posto interno per impianto citofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i20s o equivalente, per installazione a parete o ad incasso in ambienti gravosi, con le seguenti caratteristiche: - modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco; - pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta - funzioni di intercomunicazione tra più postazioni - Registrazione delle chiamate e degli eventi - Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale - Alimentazione PoE o 12V/1A Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino allo switch di zona, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad = 1,000	344,41	344,41
288	108	TP.006 Fornitura e posa in opera di elementi di campo secondari per impianti			
		<b>A RIPORTARE</b>			939.549,87

					Pag.85
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
289	104	<b>RIPORTO</b>			939.549,87
		di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da: - Contenitore Rack 19 pollici 6U IP55, realizzato in acciaio spessore 1.5 mm monoblocco verniciato a polveri di poliestere colore grigio chiaro RAL7035 protetto contro la corrosione da agenti atmosferici, guarnizione perimetrale e passaggi cavi isolati, porta piena reversibile con chiusura su tre punti, tetto antipioggia con ventilazione passiva per ricambio d'aria, ventole ai due lati per ventilazione forzata, filtri antipolvere; - n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA; - Switch compatto 8 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 90 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 2 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.1 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili; Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.			
		cad =	1,000	2.138,15	2.138,15
		3) Totale Impianti speciali			4.840,12
		3) Totale Cabina elettrica e locale GE			79.338,42
289	104	<b>Casa di guardia</b>			
		<b>Impianti speciali</b>			
		TP.002 Fornitura e posa in opera di posto interno per impianto videocitofonico tipo evoluto su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil C600 o equivalente, per installazione a parete o su tavolo, con le seguenti caratteristiche: - Display 7" TFT 800x480 multi touch capacitivo - Cornetta con audio ad alta qualità, filtro anti rumore e cancellazione dell'eco - Altoparlante full-duplex con regolazione del volume per vivavoce - Registrazione delle chiamate e innoltro messaggi - Tasti funzione programmabili - Sistema operativo Android - Alimentazione PoE o 12V/1A Compresa la base di appoggio o il supporto a parete, i cavi di trasmissione dati e alimentazione fino allo switch di zona, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
290	105	cad =	1,000	449,83	449,83
		TP.003 Fornitura e posa in opera di posto interno per impianto videocitofonico tipo semplice su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil X3U o equivalente, per installazione a parete o su tavolo, con le seguenti caratteristiche: - Display 2,8" a colori			
		A RIPORTARE			942.137,85

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			942.137,85
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cornetta con audio ad alta qualità, filtro anti rumore e cancellazione dell'eco</li> <li>- Altoparlante full-duplex con regolazione del volume per vivavoce</li> <li>- Registrazione delle chiamate e innoltro messaggi</li> <li>- Tasti funzione programmabili</li> <li>- Sistema operativo Android</li> <li>- Alimentazione PoE o 12V/1A</li> </ul> <p>Compresa la base di appoggio o il supporto a parete, i cavi di trasmissione dati e alimentazione fino allo switch di zona, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p>			
		cad =	2,000	157,62	315,24
291	107	<b>TP.005</b> Fornitura e posa in opera di elementi di campo principale per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenitore Rack 19 pollici 17 U, pannelli laterali e posteriore incernierati apribili e smontabili con chiusura a chiave, porta reversibile con vetro di sicurezza e chiusura a chiave, montanti in acciaio galvanizzato regolabili in profondità, realizzata in lamiera di acciaio piegata, rivestimento a base di poliestere strutturato di colore grigio RAL7035, predisposizione per ingresso cavi anche dal basso e dall'alto;</li> <li>- n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA;</li> <li>- n.1 pannello di permutazione con doppio avvolgimento per 24 fibre ottiche;</li> <li>- n.1 Switch 24 porte RJ45 10/100/1000 Mbps, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 4 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+;</li> <li>- n.1 Switch 24 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 370 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 4 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+;</li> <li>- n.2 pannelli di permutazione equipaggiati con 24 prese RJ45 cat. 6 UTP;</li> <li>- n.4 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili;</li> <li>- piastra di chiusura superiore con tre ventole da 35 mc/h;</li> <li>- n.1 server con software di gestione e controllo dell'impianto videocitofonico VOIP, tipo Nethesis NethVoice o equivalente.</li> </ul> <p>Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.</p>			
		Casa di guardia 1.0	1,000		
		SOMMANO cad =	1,000	9.878,46	9.878,46
292	102	<b>TD.004</b> Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless per interno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	2,000	360,03	720,06
		<b>A RIPORTARE</b>			953.051,61

					Pag.87
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			953.051,61
		2) Totale Impianti speciali			11.363,59
		4) Totale Casa di guardia			11.363,59
		<b>Torre di manovra paratoie e GE n.2</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
293	65	F20.5.02.007.C RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 16 ÷ 35 mmq Collegamento Q.Generale [FG7R 4x1x35 mm²] 4 * 0,39 kg/m * 240.0 m Collegamento Impianto Paratoie [FG7R 4x1x25 mm²] 4 * 0,30 kg/m * 140.0 m	374,400 168,000		
		<b>SOMMANO kg =</b>	<b>542,400</b>	1,25	678,00
294	81	Q.REV Revisione di quadro elettrico esistente, da realizzare mediante: - Ripristino del grado di protezione originale, non inferiore a IP40 negli ambienti interni (uffici, appartamenti, ecc.) e IP55 negli ambienti esterni e nei locali tecnici (cunicoli, depositi, ecc.), utilizzando opportuni dispositivi contro i contatti diretti, come pannelli ciechi, copriforo, morsetti di derivazione ecc. - Pulizia interna ed esterna del quadro. - Rifacimento e razionalizzazione del cablaggio interno e della relativa morsettiera (se presente), utilizzando capicorda a puntale e targhette identificative dei cavi in ingresso/uscita e sostituendo i cavi non idonei (giuntati, colore errato, sezione non adeguata, ecc.). - Rifacimento della legenda dei circuiti in ingresso/uscita e dei relativi cavi, secondo quanto indicato negli schemi elettrici di progetto. - Riemissione della relativa dichiarazione di conformità aggiornata. Compresi gli accessori e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Per ogni circuito collegato. Quadro GE n.2 2.0	2,000		
		<b>SOMMANO cad =</b>	<b>2,000</b>	97,23	194,46
295	98	Q3.006 Revisione gruppo elettrogeno esistente da 60kVA mediante: - Manutenzione straordinaria comprendente pulizia, sostituzione materiale di consumo (olio, guarnizioni, filtri, ecc.) e batterie di avviamento; - Manutenzione straordinaria del quadro di avviamento esistente e installazione di interruttori magnetotermici differenziali di adeguata taglia per protezione della sezione di potenza e dei circuiti ausiliari; - Fornitura e posa in opera cavi di potenza e segnale da e verso il quadro di avviamento, da posare all'interno del canale esistente; - Collegamento al sistema di monitoraggio e controllo tramite i componenti previsti all'interno del Q.Generale; Sono compresi la configurazione dei componenti e del sistema di monitoraggio e controllo, le prove e verifiche funzionali, lo smaltimento dei rifiuti correlati, le eventuali opere edili, il collaudo ad			
		<b>A RIPORTARE</b>			953.924,07



					Pag.88
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			953.924,07
		opera ultimata e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	1,000	3.627,37	3.627,37
296	22	14.3.17.8 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. 1x35mm² Q.Generale-Quadro GEn.2 4.0*240.0	960,000		
		SOMMANO m =	960,000	11,27	10.819,20
297	21	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 GEn.2-Quadro impianto paratoie 4.0*140.0	560,000		
		SOMMANO m =	560,000	8,52	4.771,20
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			20.090,23
		5) Totale Torre di manovra paratoie e GE n.2			20.090,23
		<b>Cunicolo drenaggi</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
298	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Distribuzione canale trasversale [FG7R 5x1x16 mm²] 5 * 0,20 kg/m * 300.0 m Distribuzione canali perimetrali [FG7R 5x1x16 mm²] 5 * 0,20 kg/m * 700.0 m	300,000		
			700,000		
		SOMMANO kg =	1.000,000	1,32	1.320,00
299	81	Q.REV Revisione di quadro elettrico esistente, da realizzare mediante: - Ripristino del grado di protezione originale, non inferiore a IP40 negli ambienti interni (uffici, appartamenti, ecc.) e IP55 negli ambienti esterni e nei locali tecnici (cunicoli, depositi, ecc.), utilizzando opportuni dispositivi contro i contatti diretti, come pannelli ciechi,			
		<b>A RIPORTARE</b>			974.461,84

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			974.461,84
		copriforo, morsetti di derivazione ecc. - Pulizia interna ed esterna del quadro. - Rifacimento e razionalizzazione del cablaggio interno e della relativa morsettiera (se presente), utilizzando capicorda a puntale e targhette identificative dei cavi in ingresso/uscita e sostituendo i cavi non idonei (giuntati, colore errato, sezione non adeguata, ecc.). - Rifacimento della legenda dei circuiti in ingresso/uscita e dei relativi cavi, secondo quanto indicato negli schemi elettrici di progetto. - Rimissione della relativa dichiarazione di conformità aggiornata. Compresi gli accessori e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Per ogni circuito collegato. Quadro pompa di rilancio drenaggi 5.0 Quadro inverter pompe 2.0 Q.Prese CEE cabina trasversale 1.0	5,000 2,000 1,000		
		<b>SOMMANO</b> cad =	8,000	97,23	777,84
300	80	<b>Q.PRESE</b> Fornitura e posa in opera di quadro elettrico prese CEE, delle dimensioni utili minime di 4 moduli DIN, tre scomparti prese, grado di protezione IP65, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Comprese tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cabina canale perimetrale SX 1.0 Cabina canale perimetrale DX 1.0 Fondo canali drenaggi 3.0	1,000 1,000 3,000		
		<b>SOMMANO</b> cad =	5,000	322,31	1.611,55
301	17	<b>14.3.12.5</b> Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D50mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc) Dorsale circuito prese e terra 2*(500+200.0)	1.400,000		
		<b>SOMMANO</b> m =	1.400,000	14,16	19.824,00
302	35	<b>14.3.17.54</b> 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. 5x16mm² Dorsale prese e terra cunicoli 500.0+200.0	700,000 700,000		
		<b>SOMMANO</b> m =	700,000	26,53	18.571,00
		<b>A RIPORTARE</b>			1.015.246,23

					Pag.90
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
303		RIPORTO			1.015.246,23
		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			
		Dorsale illuminazione 1 - Perimetrale SX e trasversale 4.0*(300.0+300.0)	2.400,000		
		Dorsale illuminazione 2 - Perimetrale DX 4.0*700.0	2.800,000		
		SOMMANO m =	5.200,000	6,25	32.500,00
1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione					74.604,39
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.					
304	71	CI.007.B Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Tubo LED 4.000K - 1.200mm - 2.100 lm - 14 W - CRI>80			
		Cunicoli perimetrali 2*46.0	92,000		
		Cunicolo trasversale 1*23.0	23,000		
		Cabina di accesso canale perimetrale SX 1*2.0	2,000		
		Cabina di accesso canale perimetrale DX 2*2.0	4,000		
Cabina di accesso canale trasversale (2*2.0)+(1*6.0)	10,000				
SOMMANO cad =	131,000	21,47	2.812,57		
2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.					2.812,57
Impianti speciali					
305	99	TD.001 Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa esterna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, armatura antiroditore in acciaio corrugato, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 25.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1.			
		A RIPORTARE			1.050.558,80

					Pag.91
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
306	100	RIPORTO			1.050.558,80
		Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremita, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 6 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,23@1550nm / <0,36@1310nm - Raggio di curvatura minimo 240mm Collegamento Cabina-Cabina di accesso trasversale 300.0	300,000		
		SOMMANO m =	300,000	3,78	1.134,00
		TD.002			
307	16	Fornitura e posa in opera in tubazione già predisposta di cavo in fibra ottica a struttura Loose per posa interna, struttura composta da sovraguaina verde in HDPE, guaina in LSZH, elementi di rinforzo in fibre aramidiche, resistenza ai raggi UV, elevata resistenza alla trazione 1.500N, elevata resistenza allo schiacciamento 15.000N, tenuta alla penetrazione di umidità, ritardante di fiamma secondo IEC 60 332-1, EN 50 265 2.1, CEI 20-35/1. Compresa la prova strumentale ad opera ultimata su tutte le fibre, l'etichettatura ad entrambe le estremita, le giunzioni effettuate con apposito strumento elettronico automatico, i connettori, gli accessori di fissaggio e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cavo 4 fibre OS2 9/125 - guaina HDPE - attenuazione <0,22@1383nm / <0,34@1625nm - Raggio di curvatura minimo 60 mm Collegamento rack centrale 300.0 Collegamento rack trasversale 260.0	300,000		
			260,000		
		SOMMANO m =	560,000	2,74	1.534,40
		14.3.12.2			
308	49	Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)	m =		
			60,000	6,28	376,80
		14.11.6.2			
		Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte. cavo UTP Cat. 6 LSZH Collegamento citofoni fondo 3*40.0	120,000		
309	101	SOMMANO m =	120,000	1,96	235,20
		TD.003			
		Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless IP67 per esterno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne 360° dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP),			
		A RIPORTARE			1.053.839,20

					Pag.92
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
310	106	RIPORTO			1.053.839,20
		Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.			
		cad =	4,000	467,56	1.870,24
		TP.004			
		Fornitura e posa in opera di posto interno per impianto citofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i20s o equivalente, per installazione a parete o ad incasso in ambienti gravosi, con le seguenti caratteristiche: - modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco; - pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta - funzioni di intercomunicazione tra più postazioni - Registrazione delle chiamate e degli eventi - Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale - Alimentazione PoE o 12V/1A Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino allo switch di zona, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Cabine di accesso 3.0 Fondo fossa 3.0 Mezzeria 1.0			
311	108	SOMMANO cad =	7,000	344,41	2.410,87
		TP.006			
		Fornitura e posa in opera di elementi di campo secondari per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da: - Contenitore Rack 19 pollici 6U IP55, realizzato in acciaio spessore 1.5 mm monoblocco verniciato a polveri di poliestere colore grigio chiaro RAL7035 protetto contro la corrosione da agenti atmosferici, guarnizione perimetrale e passaggi cavi isolati, porta piena reversibile con chiusura su tre punti, tetto antipioggia con ventilazione passiva per ricambio d'aria, ventole ai due lati per ventilazione forzata, filtri antipolvere; - n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA; - Switch compatto 8 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 90 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 2 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+; - n.1 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili; Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.			
		cad =	4,000	2.138,15	8.552,60
		3) Totale Impianti speciali			16.114,11
		6) Totale Cunicolo drenaggi			93.531,07
		A RIPORTARE			1.066.672,91

					Pag.93
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.066.672,91
		<b>Discenderia</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
312	64	F20.5.02.007.B RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione 6 ÷ 16 mmq Collegamento Q.Generale [FG7R 4x1x10 mm²] 4 * 0,15 kg/m * 600.0 m	360,000		
		SOMMANO kg =	360,000	1,32	475,20
313	78	DISM.Q Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso. Quadro esistente 3*12.0	36,000		
		SOMMANO cad =	36,000	4,89	176,04
314	95	Q3.003 Fornitura e posa in opera di quadro elettrico discenderia, delle dimensioni utili minime di 72 moduli DIN, grado di protezione IP65, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad =		
			1,000	2.723,91	2.723,91
315	30	14.3.17.41 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. 4x10mm² Collegamento Q.Generale-Q.Discenderia 600.0	600,000		
		SOMMANO m =	600,000	15,07	9.042,00
		1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione			12.417,15
		<b>Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.</b>			
		<b>A RIPORTARE</b>			1.079.090,06

					Pag.94
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
316	72	CI.007.C Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Tubo LED 4.000K - 1.500mm - 3.100 lm - 20 W - CRI>80 2.0			1.079.090,06
			2,000		
		SOMMANO cad =	2,000	23,19	46,38
317	46	14.8.11.6 Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata, per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio.Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo , passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.(Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente) flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi			
		cad =	1,000	262,30	262,30
		2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.			308,68
		7) Totale Discenderia			12.725,83
		<b>Nodo 0-0 / Vasca di smorzamento</b>			
		<b>Impianti elettrici - Quadri e distribuzione</b>			
318	63	F20.5.02.007.A RIMOZIONE DI CAVI Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame,			
		A RIPORTARE			1.079.398,74

					Pag.95
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>RIPORTO</b>			1.079.398,74
		incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq Collegamento Q.Generale [FG7OR 5G2,5 mm²] 0,31 kg/m * 750.0 m Collegamento Locale venturimetro [FG7OR 3G2,5 mm²] 0,22 kg/m * 40.0 m	232,500 8,800		
		SOMMANO kg =	241,300	1,45	349,89
319	78	<b>DISM.Q</b> Rimozione di quadro elettrico esistente, compresa la pulizia e riconsegna degli apparecchi funzionanti alla Committenza, l'accatastamento e il trasporto a discarica del materiale rimosso, gli oneri di conferimento e ripristino, le eventuali opere edili e qualsiasi altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.Per ogni modulo DIN dismesso. Quadro esistente 2*12 Quadretto sirena 8.0	24,000 8,000		
		SOMMANO cad =	32,000	4,89	156,48
320	81	<b>Q.REV</b> Revisione di quadro elettrico esistente, da realizzare mediante: - Ripristino del grado di protezione originale, non inferiore a IP40 negli ambienti interni (uffici, appartamenti, ecc.) e IP55 negli ambienti esterni e nei locali tecnici (cunicoli, depositi, ecc.), utilizzando opportuni dispositivi contro i contatti diretti, come pannelli ciechi, copriforo, morsetti di derivazione ecc. - Pulizia interna ed esterna del quadro. - Rifacimento e razionalizzazione del cablaggio interno e della relativa morsettiera (se presente), utilizzando capicorda a puntale e targhette identificative dei cavi in ingresso/uscita e sostituendo i cavi non idonei (giuntati, colore errato, sezione non adeguata, ecc.). - Rifacimento della legenda dei circuiti in ingresso/uscita e dei relativi cavi, secondo quanto indicato negli schemi elettrici di progetto. - Riemissione della relativa dichiarazione di conformità aggiornata. Compresi gli accessori e ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte. Per ogni circuito collegato. Quadro venturimetro 1.0 Venturimetro 5.0 Quadro saracinesca 1000 1.0 Quadro saracinesca 500 1.0	1,000 5,000 1,000 1,000		
		SOMMANO cad =	8,000	97,23	777,84
321	96	<b>Q3.004</b> Fornitura e posa in opera di quadro elettrico locale "Nodo 0-0 / Vasca di smorzamento", delle dimensioni utili minime di 72 moduli DIN, grado di protezione IP65, corrente nominale 63A, portella trasparente e chiusura a chiave, guide DIN, pannelli ciechi e forati, copriforo, morsetti di derivazione e accessori di fissaggio. Completo di tutte le relative certificazioni e apparecchiature indicate negli schemi elettrici di progetto e di quelle necessarie per il corretto cablaggio del quadro nel rispetto delle norme CEI vigenti, corpo e disposizione dei componenti dovrà essere concordata con la D.L. Compresi i circuiti ausiliari, i collegamenti con le linee in ingresso e uscita, gli accessori di fissaggio e cablaggio, le targhette identificative dei cavi e dei circuiti, la configurazione dei componenti, le eventuali opere edili e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.	1,000	3.847,89	3.847,89
		<b>A RIPORTARE</b>			1.084.530,84



					Pag.96
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.084.530,84
322	35	14.3.17.54 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. 5x16mm² Collegamento al Q.Generale 750.0	750,000	26,53	19.897,50
		SOMMANO m =	750,000		
323		14.3.17.26 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. 3x2,5mm² Q.6-Venturimetro 40.0	40,000	4,36	174,40
		SOMMANO m =	40,000		
1) Totale Impianti elettrici - Quadri e distribuzione					25.204,00
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.					
324	71	CI.007.B Sostituzione di lampada all'interno di corpo illuminante esistente mediante la fornitura e posa in opera di tubo LED G13, 220-240 V, per apparecchi con alimentazione convenzionale o elettronica, vita utile non inferiore a 50.000 ore, accensione ON/OFF per 200.000 manovre, starter incluso per l'installazione su apparecchi con alimentazione convenzionale, temperatura di funzionamento da -20°C a +50°C.Inclusa la pulizia del corpo illuminante, il ripristino del grado di protezione, la verifica dei fissaggi e l'eventuale ripristino, la revisione dei componenti elettrici esistenti (cavi, morsetti, tubazioni, ecc.) fino alla prima cassetta di derivazione e l'eventuale sostituzione in caso non siano rispondenti alle normative vigenti, la pulizia e la consegna alla Committenza del materiale rimosso e riutilizzabile (lampade, alimentatori, ecc.), il conferimento a discarica delle apparecchiature guaste, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte. Tubo LED 4.000K - 1.200mm - 2.100 lm - 14 W - CRI>80 Locale 0-0 2.0*2.0 Venturimetro 1.0	4,000 1,000	21,47	107,35
		SOMMANO cad =	5,000		
325	46	14.8.11.6 Fornitura e posa in opera di apparecchio per illuminazione di emergenza autoalimentato con sorgente luminosa a LED costituito da corpo in policarbonato e ottica simmetrica e schermo in policarbonato trasparente, resistente agli urti in classe minima IK07 e con grado di protezione IP65.L'apparecchio deve essere dotato di tutti gli accessori per il montaggio ad incasso in controsoffitto, a parete, a soffitto o a sospensione. Versione tradizionale, con autodiagnosi o centralizzata,  A RIPORTARE			1.104.710,09

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p align="center"><b>RIPORTO</b></p> <p>per funzionamento in "Sola Emergenza (SE)". Nel caso di versione con autodiagnosi l'apparecchio deve essere in grado di effettuare l'autodiagnosi con test periodici di funzionamento e di ricarica e con segnalazione dello stato attraverso LED ben visibili sull'apparecchio. Nel caso di versione centralizzata deve essere predisposto per il controllo e la diagnosi sia locale che remota attraverso centrale di controllo. Nel caso di apparecchio adatto al funzionamento centralizzato sono compresi i moduli interni di comunicazione se ad onde radio o onde convogliate e l'aliquota del bus di controllo se con controllo filare. L'apparecchio deve garantire la ricarica completa in 12 ore. Sono compresi tutti gli accessori di montaggio e per il cablaggio elettrico (pressacavo, passatubo, ecc), eventuali scatole o cornici e quant'altro necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. (Potenza indicativa per il confronto con apparecchi a tubo fluorescente)</p> <p>flusso Luminoso equivalente FL.24W - aut. 1h - Autodiagnosi</p>			1.104.710,09
		cad =	1,000	262,30	262,30
326	54	<p>18.3.3.4</p> <p>Fornitura e posa in opera su palo o mensola già predisposti, di armatura stradale con sorgente LED con corpo in pressofusione in lega di alluminio, schermo in vetro piano temperato di spessore minimo 4 mm e lenti in PMMA ad alta trasparenza. Il sistema ottico dovrà essere di tipo modulare con sorgente LED con temperatura di colore 3000K o 4000K e indice di resa cromatica &gt; 70, con ottica di tipologia stradale, o ciclopeditonale e di categoria di intensità luminosa minima G3. Il sistema di dissipazione del gruppo ottico dovrà essere certificato con aspettativa di vita &gt;100.000 (Ta25°C L90B10). L'efficienza dell'apparecchio nel suo complesso (flusso netto in uscita/potenza assorbita dall'armatura) non dovrà essere inferiore a 140 lm/W per gli apparecchi a 4000K e 130lm/W per quelli a 3000K. L'armatura dovrà avere grado di protezione IP66 e IK08 ed essere idonea per il montaggio su testa palo o su mensola e permettere la possibilità di inclinazione con step +-5°. L'apparecchio dovrà avere classe di isolamento II con fattore di potenza minimo 0,9 a pieno carico, con piastra di cablaggio rimovibile in campo e alimentatore elettronico; dovrà inoltre essere dotato di protezione sovratensioni integrata con SPD di tipo 2/tipo 3. Il driver di controllo potrà essere di tipo fisso non dimmerabile, con dimmerazione automatica (mezzanotte virtuale) o con sistema 0-10V o DALI. L'apparecchio dovrà essere garantito dal produttore per almeno 5 anni. Sono inclusi gli oneri per l'allaccio, compreso i conduttori elettrici fino alla morsettiera del palo o alla cassetta di derivazione, del montaggio a qualsiasi altezza ed ogni altro onere e magistero. L'efficienza minima richiesta deve essere riferita all'intero apparecchio, e non alla sola sorgente luminosa e il flusso luminoso considerato dovrà essere quello netto all'esterno del proiettore.</p> <p>apparecchio con flusso luminoso minimo da 16.001 a 20.000 lumen</p> <p>Ripristino secondo e terzo faro di brandeggiamento divelti 2.0</p> <p align="right">SOMMANO cad =</p>			
			2,000		
			2,000	535,17	1.070,34
327	52	<p>18.2.6.1</p> <p>Fornitura a piè d'opera di mensola per sostegno apparecchio di illuminazione, di qualsiasi sagomatura diritta o curva, ricavata da tubo saldato di acciaio di diametro 42 - 60,30 mm, carico di rottura non inferiore a 360 N/mm²; compresa protezione contro la corrosione mediante zincatura a caldo rispondente alle prove di cui alla norma CEI 7.6, compreso idoneo giunto meccanico per fissaggio a palo o zanche di acciaio zincato per fissaggio a parete, compresi bulloni ed ogni altro accessorio.</p> <p>mensola singola</p> <p>Ripristino secondo e terzo faro di brandeggiamento divelti 2.0</p>			
			2,000		
		A RIPORTARE	2,000		1.106.042,73

					Pag.98
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
328	53	RIPORTO	2,000	7,03	1.106.042,73
		SOMMANO kg =	2,000		14,06
		18.2.7.1			
		Posa in opera, in sommità a steli di pali di mensola per sostegno apparecchio di illuminazione, singola o doppia, di qualsiasi sagomatura (diritta o curva) e peso; compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte a qualsiasi altezza. mensola singola			
329	63	Ripristino secondo e terzo faro di brandeggiamento divelti 2.0	2,000	68,31	136,62
		SOMMANO cad =	2,000		
		F20.5.02.007.A			
		RIMOZIONE DI CAVI			
330	26	Rimozione di cavo flessibile multipolare con conduttori in rame, incluso l'onere per l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio nell'ambito del cantiere, escluso l'onere di carico, trasporto e scarico a discarica autorizzata: sezione fino a 6 mmq		1,45	12,76
		Fari brandeggiamento [FG7OR 3G2,5 mm²] 0,22 kg/m * 40.0 m	8,800		
		SOMMANO kg =	8,800		
		14.3.17.27			
331	101	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.		5,77	230,80
		cavo FG16(o)R16 sez. 3x4mm²			
		Fari brandeggiamento 40.0 m	40,000		
		SOMMANO m =	40,000		
332	106	2) Totale Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.		467,56	467,56
		Impianti speciali			
		TD.003			
		Fornitura e posa in opera a qualsiasi altezza di access point IEEE 802.11ac Wireless IP67 per esterno. Connettività dualband selezionabile, 1 porta Gigabit LAN 10/100/1000 Mbps con funzione 802.3ac Power over Ethernet (PoE) incorporata, antenne 360° dualband integrate nella custodia, funzioni Bridge Point-to-Point (PtP), Bridge Point-to-Multipoint (PtMP), WEP, WPA (personal ed enterprise), filtraggio degli indirizzi MAC. Completo di staffe e accessori di montaggio, cavo UTP cat.6 fino al rack di zona, configurazione ed ogni altro onere per dare l'opera completa e a regola d'arte.	cad =		
332	106	TP.004			
		Fornitura e posa in opera di posto interno per impianto citofonico su standard di comunicazione VOIP tipo Fanvil i20s o equivalente, per installazione a parete o ad incasso in ambienti gravosi, con le seguenti caratteristiche: - modulo fonico full-duplex con regolazione del volume, altoparlante e			
A RIPORTARE					1.106.904,53

					Pag.99
N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<p><b>RIPORTO</b></p> <p>microfono omnidirezionale con portata 5 m, riduzione del rumore e dell'eco;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pulsantiera alfanumerica retroilluminata a 12 tasti con lettore di carte badge e tasto dedicato per chiamata diretta</li> <li>- funzioni di intercomunicazione tra più postazioni</li> <li>- Registrazione delle chiamate e degli eventi</li> <li>- Scheda SD 32GB per programmazione e/o salvataggio locale</li> <li>- Alimentazione PoE o 12V/1A</li> </ul> <p>Sono compresi gli elementi di chiusura e di finitura in grado di garantire un grado di protezione IP65 e resistenza agli urti non inferiore a IK10, i cavi di trasmissione dati e l'alimentazione fino allo switch di zona, la scheda SD per lo storage locale, la regolazione e configurazione secondo le specifiche della DL, e ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa e a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">cad =</p>	1,000	344,41	344,41
333	108	<p>TP.006</p> <p>Fornitura e posa in opera di elementi di campo secondari per impianti di cablaggio strutturato (trasmissione dati, videocitofono VOIP, ecc.) composto da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenitore Rack 19 pollici 6U IP55, realizzato in acciaio spessore 1.5 mm monoblocco verniciato a polveri di poliestere colore grigio chiaro RAL7035 protetto contro la corrosione da agenti atmosferici, guarnizione perimetrale e passaggi cavi isolati, porta piena reversibile con chiusura su tre punti, tetto antipioggia con ventilazione passiva per ricambio d'aria, ventole ai due lati per ventilazione forzata, filtri antipolvere;</li> <li>- n.1 pannello di alimentazione con 7 prese tipo Schuko con interruttore luminoso e protezione per le sovratensioni fino a 1,5KV e verso i cortocircuiti fino a 6,5KA;</li> <li>- Switch compatto 8 porte RJ45 10/100/1000 Mbps PoE+, potenza disponibile non inferiore a 90 W, 2 porte RJ45 10/100/1000 Mbps uplink, 2 porte 1/10 Gbe uplink/stacking SFP/SFP+;</li> <li>- n.1 anelli passacavi orizzontali con 4 anelli apribili;</li> </ul> <p>Comprensivo di tutte le apparecchiature ed i componenti previsti negli elaborati di progetto, i pannelli ciechi, gli otturatori, i portaetichette, le fascette, le targhette identificative dei cavi e delle porte, delle licenze software, della configurazione e del collaudo di tutti i componenti e di ogni altro onere ed accessorio per dare l'opera completa ed a regola d'arte.</p> <p style="text-align: right;">cad =</p>	1,000	2.138,15	2.138,15
334	49	<p>14.11.6.2</p> <p>Fornitura e posa in opera di cavo dati con conduttori a 24AWG (0,51mm) solidi in rame, isolamento in poliolefina, 4 coppie a conduttori twistati con separatore interno, conforme alla normativa EN 50288-x e ISO 11811. E' compreso l'onere della connettorizzazione su postazione di lavoro e sul patch panel e l'incidenza della certificazione. Il cavo dovrà inoltre essere conforme ai requisiti previsti dal Regolamento sui Prodotti di Costruzione CPR - UE 305/2011, classe minima Eca e classe di reazione al fuoco Cca-s1a,d1,a1, in opera su tubazione a vista, incassata, su canale o passerella o graffettata, e quanto altro occorre per dare il cavo finito e funzionante a perfetta regola d'arte.</p> <p>cavo UTP Cat. 6 LSZH</p> <p>Collegamento allo switch predisposto nel q.venturimetro 40.0</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m =</p>	40,000		
			40,000	1,96	78,40
335	16	<p>14.3.12.2</p> <p>Fornitura e posa di tubi protettivi plastici rigidi, con classificazione media del tipo RK autoestinguenti, posti a vista, compresi i pezzi speciali di qualsiasi genere, l'onere dei collari o delle graffette e dei</p> <p style="text-align: center;">A RIPORTARE</p>			1.109.465,49

N°	N.E.P.	D E S C R I Z I O N E	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO			1.109.465,49
		supporti minimo ogni 50 cm, posti in opera con tasselli in legno o chiodi a sparo o tasselli a vite secondo la natura della muratura e previo accordo con la D.L.. tubazione rigida D25mm Compresa incidenza pezzi speciali (curve, raccordi ecc)  Collegamento allo switch predisposto nel q.venturimetro 40.0 SOMMANO m =	40,000 40,000	6,28	251,20
		3) Totale Impianti speciali			3.279,72
		8) Totale Nodo 0-0 / Vasca di smorzamento			30.317,95
		3) Totale Diga Olivo			413.484,93
		A RIPORTARE			1.109.716,69

				Pag. 101
RIEPILOGO CAPITOLI	Pag.	Importo Paragr.	Importo subCap.	IMPORTO
Diga Sciaguana	1			340.894,56
Esterno	1		167.643,09	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	1	34.706,31		
Impianti elettrici - Corpi illuminanti	2	131.754,93		
Impianti speciali	5	1.181,85		
Cabina elettrica	5		25.606,64	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	5	24.098,26		
Impianti elettrici - Dotazioni	9	129,65		
Impianti elettrici - Corpi illuminanti	10	1.378,73		
Casa di guardia	12		12.244,12	
Impianti speciali	12	12.244,12		
Cunicolo drenaggi	14		95.783,49	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	14	89.108,83		
Impianti elettrici - Corpi illuminanti	20	1.263,49		
Impianti speciali	20	5.411,17		
Camera di manovra opere di presa	22		39.617,22	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	22	37.727,22		
Impianti speciali	26	1.890,00		
Diga Nicoletti	27			355.337,20
Esterno	27		136.784,06	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	27	49.016,71		
Impianti elettrici - Corpi illuminanti	32	86.585,50		
Impianti speciali	34	1.181,85		
Cabina elettrica e locale GE	35		76.452,17	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	35	75.551,59		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	39	900,58		
Casa di guardia	40		27.970,99	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	40	6.624,58		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	42	9.224,62		
Impianti speciali	46	4.408,87		
Impianti idrotermosanitari	48	7.712,92		
Ufficio preposto	50		32.554,78	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	50	7.344,68		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	51	5.527,17		
Impianti speciali	55	11.970,01		
Impianti idrotermosanitari	57	7.712,92		
Ufficio responsabile	59		24.209,73	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	59	6.382,16		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	60	5.527,17		
Impianti speciali	64	4.722,80		
Impianti idrotermosanitari	66	7.577,60		
Cunicolo drenaggi	68		53.920,17	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	68	47.185,63		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	69	1.550,01		
Impianti speciali	70	5.184,53		
Magazzino e camera di manovra torre di presa	71		3.445,30	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	71	3.445,30		
Diga Olivo	73			413.484,93
Esterno	73		166.117,84	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	73	41.630,11		
Impianti elettrici - Corpi illuminanti	75	117.989,81		
Impianti speciali	76	6.497,92		
Cabina elettrica e locale GE	78		79.338,42	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	78	73.139,06		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	81	1.359,24		
Impianti speciali	84	4.840,12		
Casa di guardia	85		11.363,59	
Impianti speciali	85	11.363,59		
Torre di manovra paratoie e GE n.2	87		20.090,23	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	87	20.090,23		
Cunicolo drenaggi	88		93.531,07	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	88	74.604,39		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	90	2.812,57		
Impianti speciali	90	16.114,11		
Discenderia	93		12.725,83	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	93	12.417,15		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	93	308,68		
Nodo 0-0 / Vasca di smorzamento	94		30.317,95	
Impianti elettrici - Quadri e distribuzione	94	25.204,00		
Impianti elettrici - Dotazioni e corpi illum.	96	1.834,23		
Impianti speciali	98	3.279,72		
SOMMANO I LAVORI A BASE D'ASTA				€ 1.109.716,69