

# **CENTRO SPORTIVO XXV APRILE**

**via Cimabue, 24 – Milano**



***NUOVA ILLUMINAZIONE PISTA DI ATLETICA***

**COMPUTO METRICO ESTIMATIVO**

RIFACIMENTO IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE E TORRI FARO PISTA ATLETICA

N	codice	descrizione	u.m.	quantità	prezzo	sicurezza	prezzo unitario	importo sicurezza	importo	incidenza mano d'opera
		<b>OPERE EDILI</b>								
1	1C.01.030.0040.b	DEMOLIZIONI - RIMOZIONI - DISFACIMENTI - PERFORI - TRACCE Demolizione di strutture e murature in cemento armato, compreso il taglio dei ferri di armatura, totale o parziale, entro e fuori terra, a qualsiasi altezza, con relativi intonaci e rivestimenti, con l'impiego di attrezzature meccaniche adeguate alla dimensione della demolizione, compreso ogni intervento manuale, per tagli di murature, aperture vani porte e finestre, fori passanti, sottomurazioni e qualsiasi altro scopo. Compresa la movimentazione con qualsiasi mezzo manuale o meccanico nell'ambito del cantiere, il carico ed il trasporto alle discariche autorizzate. Esclusi gli oneri di smaltimento. Per ogni intervento con volume: - da 0,501 a 5,01 m³	mc	1,25	€ 242,64	€ 8,74	€ 251,38	€ 10,93	€ 314,23	66,85%
		demolizione plinti gabbia martello - 0,5*0,5*0,5*10		1,25						
2	1C.02.100.0040.a	SCAVI A SEZIONE Scavo a sezione obbligatoria a pareti verticali, eseguito a macchina fino a 3.00 m di profondità, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnate, melmose, esclusa la roccia ma inclusi i trovanti o i relitti di murature fino a 0.750 m³, comprese le opere provvisorie di segnalazione e protezione, le sbadacchiature leggere ove occorrenti: - con carico e trasporto delle terre ad impianti di stoccaggio, di recupero o a discarica; esclusi oneri di smaltimento.	mc	264,52	€ 10,63	€ 0,38	€ 11,01	€ 100,52	€ 2.912,37	33,77%
		scavo per plinti - 4*4*2,3*4		147,20						
		scavo per plinti -(2,3*2,3*0,5)*4*4		42,32						
		scavo per passaggi elettrici - 250*0,6*0,5		75,00						
3	1C.27.050.0100.a	CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA Rimozione di corpo illuminante di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accatastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	t	223,93	€ 10,57	€ -	€ 10,57	€ -	€ 2.366,89	0,00%
		demolizione plinti gabbia - 1,25*2,5		3,13						
		scavo per plinti - 340*1,5		220,80						
4	1C.02.350.0010.a	RINTERRI Rinterro di scavi con mezzi meccanici con carico, trasporto e scarico al luogo d'impiego, spianamenti e costipazione a strati non superiori a 50 cm, bagnatura e ricarichi: - con terre depositate nell'ambito del cantiere	m	42,32	€ 2,65	€ 0,09	€ 2,74	€ 3,81	€ 115,96	52,29%
		rinterro plinti pali - (2,3*2,3*0,5)*4*4		42,32						
5	1C.03.150.0010.e	MICROPALI Pali di piccolo diametro (micropali) per fondazioni, sottofondazioni ed ancoraggi, eseguiti mediante trivellazione a rotazione o rotopercolazione. Sono compresi: la trivellazione in terreni di qualsiasi natura e consistenza, la successiva iniezione a pressione di miscela cementizia con assorbimento fino a tre volte il volume teorico del foro, anche in più fasi; il tracciamento dei punti di infissione, la formazione di accessi e piani di lavoro, l'assistenza dell'Impresa, la rettifica o scapitozzatura delle teste; il carico, il trasporto alle discariche autorizzate dei materiali di risulta. Sono esclusi: la tubazione di rivestimento, l'armatura metallica, le prove di carico.	m	216,00	€ 76,46	€ 1,10	€ 77,56	€ 237,60	€ 16.752,96	29,55%
		- diametro 176-200 mm								
		micropali - 4*8*6,75		216,00						
6	1C.03.150.0030	MICROPALI Armatura di micropali con tubi di acciaio tipo Fe non valvolati compresi i manicotti di giunzione, in opera; riferimento art. 1C.03.150.0010.a/g :	kg	3.456,00	€ 1,23	€ 0,02	€ 1,25	€ 69,12	€ 4.320,00	12,90%
		micropali - 216*16		3.456,00						
7	1C.04.050.0010.b	GETTO MAGRONE SOTTOFONDAZIONI Sottofondazioni in conglomerato cementizio realizzate mediante getto, con l'ausilio di gru o qualsiasi altro mezzo di movimentazione, di calcestruzzo confezionato in impianto di betonaggio, con cemento 32.5 R ed inerti ad assortimento granulometrico adeguato alla particolare destinazione del getto; resistenza: - C16/20 - esposizione X0 - consistenza S3	mc	2,00	€ 114,95	€ 1,84	€ 116,79	€ 3,68	€ 233,58	19,00%
		micropali - 0,5*4		2,00						
8	1E.06.050.0030.d	ILLUMINAZIONE Torri faro complete di ottiche e plinti, nelle lunghezze: - 30 m	cad	4,00	€ 15.538,66	€ 224,23	€ 15.762,89	€ 896,92	€ 63.051,56	4,81%
		torre faro 1		1,00						
		torre faro 2		1,00						
		torre faro 3		1,00						
		torre faro 4		1,00						

N	codice	descrizione	u.m.	quantità	prezzo	sicurezza	prezzo unitario	importo sicurezza	importo	incidenza mano d'opera
9	1C.22.080.0030.a	FERRAMENTA - MANUFATTI VARI - CORRIMANI Manufatti diversi eseguiti su ordinazione specifica, con l'impiego di profilati, sagomati di qualsiasi tipo, lamiere pressopiegate, da impegnarsi anche come parti decorative; in opera, compresi gli accessori, l'assistenza muraria e i piani di lavoro interni: - in ferro	kg	1.396,00	€ 5,99	€ 0,09	€ 6,08	€ 125,64	€ 8.487,68	70,48%
		piattaforma portaproiettori100 kg per n°4 torri faro		400,00						
		scaletta di risalita con guardiacorpo e n°2 terrazzini intermedi di riposo per n° 4 torri faro (kg 8x28x4)		896,00						
		integrazione ottiche per fari da impiantistica sportiva		100,00						
10	1C.22.100.0010.a	LAVORAZIONI Sovrapprezzo per zincatura di carpenteria metallica: - a caldo	kg	1.396,00	€ 1,09	€ 0,02	€ 1,11	€ 27,92	€ 1.549,56	15,99%
		piattaforma portaproiettori100 kg per n°4 torri faro		400,00						
		scaletta di risalita con guardiacorpo e n°2 terrazzini intermedi di riposo per n° 4 torri faro (kg 8x28x4)		896,00						
		integrazione ottiche per fari da impiantistica sportiva		100,00						
11	1C.22.100.0020.b	LAVORAZIONI verniciatura antiruggine di carpenteria metallica - una mano su carpenteria leggera, serramenti, ecc.	100 kg	229,60	€ 28,64	€ 0,41	€ 29,05	€ 94,14	€ 6.669,88	64,41%
		piattaforma portaproiettori100 kg per n°4 torri faro		40,00						
		scaletta di risalita con guardiacorpo e n°2 terrazzini intermedi di riposo per n° 4 torri faro (kg 8x28x4)		89,60						
		integrazione ottiche per fari da impiantistica sportiva		100,00						
12	1C.28.200.0010.b	ASSISTENZA IMPIANTO ELETTRICO - TELECOMUNICAZIONI - ANTINCENDIO - ANTINTRUSIONE - CITOFONICO - CONTROLLO E SIMILARI Assistenza per esecuzione impianto elettrico, telecomunicazioni, antincendio, antintrusione, citofonici, di controllo, e similari, completo di tubazioni, canalizzazioni, quadri scatole, interruttori prese, cassette, corpi illuminanti. Si conferma che dagli importi da considerare ai fini della applicazione delle percentuali di assistenza, devono essere detratti gli importi dei corpi illuminanti, delle apparecchiature inserite nei quadri o armadi, degli apparecchi di telecomunicazione e segnalazione, delle apparecchiature di ripresa video, dei centralini e delle apparecchiature da appoggiare a tavolo o pavimento. Per impianti con tubazioni incassate sotto traccia, per: - interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia	%	35.505,64	35,00%	0,46%	35,46%	€ 163,33	€ 12.590,30	19,00%
		opere edili soggette ad assistenza		35.505,64						
		<b>TOTALE OPERE EDILI</b>	€		<b>119.364,95</b>					
		<b>OPERE ELETTRICHE</b>								
13	1E.02.060.0210	RIMOZIONI Rimozione di punto di utilizzo, su impianti già in opera. Compreso sfilaggio dei cavi sotto traccia, delle apparecchiature di comando; segnalazione, accastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	cad	30,00	€ 11,38	€ 0,15	€ 11,53	€ 4,50	€ 345,90	69,72%
		pista atletica		30,00						
14	1E.02.060.0220	RIMOZIONI Rimozione di corpo illuminante di qualsiasi forma o tipo, in qualsiasi condizione di posa. Compreso accastamento, abbassamento al piano cortile, trasporto e conferimento agli impianti di raccolta e smaltimento.	cad	24,00	€ 8,14	€ 0,10	€ 8,24	€ 2,40	€ 197,76	67,96%
		pista atletica		24,00						
15	1E.03.070.0150.r	QUADRI ELETTRICI Quadro elettrico di distribuzione da parete- pavimento in lamiera, grado di protezione IP55, con porta in vetro da 400A fino a 630A preassemblato, completo di intelaiatura interna per fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhette per la certificazione CEI 23-51, accessori meccanici di fissaggio compresa morsettiera in opera del tipo: - 850x2000x450 mm	cad	2,00	€ 578,41	€ 8,35	€ 586,76	€ 16,70	€ 1.173,52	7,90%
		Q.E. generale luci Torri Faro in locale quadri palazzina guardiola		1,00						
		Q.E. generale luci Torri Faro <b>vano risalita cavi</b> locale quadri palazzina guardiola reception		1,00						

N	codice	descrizione	u.m.	quantità	prezzo	sicurezza	prezzo unitario	importo sicurezza	importo	incidenza mano d'opera
16	1E.03.050.0030.o	INTERRUTTORI Interruttore di manovra sezionatore rotativo di tipo scatolato conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, in contenitore plastico, nelle tipologie: - 4P. In 400 A	cad	1,00	€ 980,32	€ 14,15	€ 994,47	€ 14,15	€ 994,47	9,52%
		O.E. generale Torri Faro		2,00						
17	1E.03.080.0240	APPARECCHIATURE PER QUADRI ELETTRICI Lampade di segnalazione adatte al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, tensione nominale 24V, assorbimento 20 mA, in vari colori.	cad	3,00	€ 19,87	€ 0,29	€ 20,16	€ 0,87	€ 60,48	48,19%
		segnalazione presenza tensione fasi QE generale Torri Faro		3,00						
18	1E.03.060.0060.a	FUSIBILI, CONTATTORI, AUSILIARI DI COMANDO Portafusibili sezionabili, adatti per montaggio su guida DIN, in contenitore isolante, nei tipi: - 1P, 20-32A, dim. 8.5x31.5 mm e 10.3x38 mm	cad	6,00	€ 14,36	€ 0,21	€ 14,57	€ 1,26	€ 87,42	63,54%
		gruppo presenza tensione QE generale Torri Faro		3,00						
		protezione primario e secondario trasformatore QE generale Torri Faro		2,00						
		protezione alimentatore sistema Domotica sul QE generale Torri Faro		1,00						
19	1E.03.060.0070.a	FUSIBILI, CONTATTORI, AUSILIARI DI COMANDO Fusibili cilindrici, tipo gG, - In 2-25A, dim. 8.5x31.5 mm, Un 400V, potere d'interruzione 50kA	cad	6,00	€ 6,37	€ 0,09	€ 6,46	€ 0,54	€ 38,76	71,41%
		segnalazione presenza tensione fasi QE generale Torri Faro		3,00						
		protezione primario e secondario trasformatore QE generale Torri Faro		2,00						
		protezione alimentatore sistema Domotica sul QE generale Torri Faro		1,00						
20	1E.03.040.0010.d	INTERRUTTORI MAGNETOTECNICI DIFFERENZIALI, RELE' DI TERRA DI TIPO INDUSTRIALE Interruttore con sganciatori magnetotermici con Im=10Ith, termica regolabile, conforme norme CEI-EN 60947-2, in scatola isolante di elevata resistenza meccanica, manovra manuale indipendente con leva frontale e segnalazione aperto/chiuso e intervento sganciatori; tensione di esercizio 400V - 50Hz esecuzione fissa con attacchi anteriori, potere d'interruzione 16 KA, nelle tipologie: - 4P In 16÷100 A (63 A)	cad	8,00	€ 225,03	€ 3,25	€ 228,28	€ 26,00	€ 1.826,24	20,64%
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 1		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 1		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 2		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 2		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 3		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 3		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 4		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 4		1,00						
21	1E.03.030.0400.b	INTERRUTTORI MAGNETOTECNICI DIFFERENZIALI, RELE' DI TERRA DI TIPO INDUSTRIALE Blocco differenziale modulare componibile con interruttori magnetotermici, con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante modulare; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, classe A regolabile, nelle tipologie: - 4P 125 A sensibilità 0,3÷3 A 0÷150 ms	cad	8,00	€ 280,01	€ 4,04	€ 284,05	€ 32,32	€ 2.272,40	5,84%
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 1		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 1		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 2		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 2		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 3		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 3		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 4		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 4		1,00						
22	1E.03.030.0310.c	INTERRUTTORI MAGNETOTECNICI DIFFERENZIALI, RELE' DI TERRA DI TIPO INDUSTRIALE Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 2P 6÷32 A sensibilità 0,03 A		1,00	€ 85,02	€ 1,23	€ 86,25	€ 1,23	€ 86,25	6,86%
		QE generale Torri Faro alimentazione Ausiliari		1,00						

N	codice	descrizione	u.m.	quantità	prezzo	sicurezza	prezzo unitario	importo sicurezza	importo	incidenza mano d'opera
23	1E.03.030.0310.g	INTERRUTTORI MAGNETOTECNICI DIFFERENZIALI, RELE' DI TERRA DI TIPO INDUSTRIALE Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e fasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 4P 6÷32 A sensibilità 0,03 A		1,00	€ 173,15	€ 2,50	€ 175,65	€ 2,50	€ 175,65	4,73%
		QE generale Torri Faro alimentazione resistenze anticondensa quadri torri		1,00						
24	1E.03.080.0040.n	APPARECCHIATURE PER QUADRI ELETTRICI Contattori, adatti al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, nelle tipologie: - Un 24 o 230 V, In 63 A, 4 contatti NA	cad	8,00	€ 92,28	€ 1,33	€ 93,61	€ 10,64	€ 748,88	20,13%
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 1		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 1		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 2		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 2		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 3		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 3		1,00						
		alimentazione linea 1 QE Torre Faro 4		1,00						
		alimentazione linea 2 QE Torre Faro 4		1,00						
25	1E.03.080.0050.a	APPARECCHIATURE PER QUADRI ELETTRICI Contatti ausiliari per contattori, per segnalazione a distanza dello stato del contattore 20-63 A, nelle tipologie: - In 6 A, 2 contatti NA	cad	8,00	€ 22,46	€ 0,32	€ 22,78	€ 2,56	€ 182,24	41,00%
		contatti ausiliari per contattori alimentazione linee QE Torri Faro		8,00						
26	1E.03.060.0090.a	FUSIBILI, CONTATTORI, AUSILIARI DI COMANDO Commutatore a leva, adatti al montaggio su guida DIN, in contenitore plastico, tensione nominale 230 V, nelle tipologie: - 1P, In 16 A, commutatore I-0-II	cad	8,00	€ 20,04	€ 0,29	€ 20,33	€ 2,32	€ 162,64	45,87%
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 1 Torre Faro 1		1,00						
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 2 Torre Faro 1		1,00						
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 1 Torre Faro 2		1,00						
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 2 Torre Faro 2		1,00						
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 1 Torre Faro 3		1,00						
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 2 Torre Faro 3		1,00						
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 1 Torre Faro 4		1,00						
		QE generale comando Automatico-Manuale linea 2 Torre Faro 4		1,00						
27	1E.12.060.0070	SISTEMA BUS Attuatore con uscita a relè uscita a relè in scambio 16 A 250 V~; carichi comandabili a 250 V~: lampade a incandescenza: 1.000 W max; lampade fluorescenti, lampade a risparmio energetico e trasformatori elettronici: 60 W max; trasformatori ferromagnetici: 1.000 W max; motori cos ø 0,6; 3A max	cad	2,00	€ 72,04	€ 1,04	€ 73,08	€ 2,08	€ 146,16	32,09%
		QE generale Torri Faro comando linee luci Torri Faro 1 e 2		1,00						
		QE generale Torri Faro comando linee luci Torri Faro 3 e 4		1,00						
28	1E.12.060.0100	SISTEMA BUS Accoppiatore di linea per collegare due linee tra loro, ognuno con propria alimentazione e propria centrale di controllo.	cad	1,00	€ 135,54	€ 1,96	€ 137,50	€ 1,96	€ 137,50	8,61%
		QE generale Torri Faro sistema Domotica								
29	1E.12.060.0160	SISTEMA BUS Cavo per sistemi BUS 2x0,50 mmq con guaina LSZH, tensione nominale 300/500 V. Lunghezza 100m	m	40,00	€ 0,41	€ 0,01	€ 0,42	€ 0,40	€ 16,80	9,76%
		QE generale Torri Faro sistema Domotica								
30	1E.12.060.0500.c	SISTEMA BUS Fornitura e posa in opera di alimentatore AC/DC switching in contenitore da guida DIN o da retroquadro. Dotati di protezione da sovraccarico, sovratemperatura interna e corto circuito. Del tipo: - 4.0	cad	1,00	€ 269,22	€ 3,88	€ 273,10	€ 3,88	€ 273,10	6,07%
		QE generale Torri Faro sistema Domotica								
31	1E.12.070.0010	ACCESSORI Adattatore RS 232 / USB	cad	1,00	€ 61,77	€ 0,89	€ 62,66	€ 0,89	€ 62,66	7,56%
		QE generale Torri Faro sistema Domotica								

N	codice	descrizione	u.m.	quantità	prezzo	sicurezza	prezzo unitario	importo sicurezza	importo	incidenza mano d'opera
32	1E.06.020.0440.c	ILLUMINAZIONE Complesso per lampada a scarica, grado di protezione IP55, con alimentatore a 230 V - 50 Hz, corpo in pressofusione di lega leggera, telaio reggivetra incernierato, vetro trasparente, riflettore in alluminio purissimo brillantato con staffa metallica di sostegno ed orientamento, per installazione in cassetta o quadro; compreso accenditore, condensatore, lampada, valvola e fusibile; nelle seguenti potenze: - joduri metallici 1000-2000 W	cad	75,00	€ 309,66	€ 4,47	€ 314,13	€ 335,25	€ 23.559,75	5,28%
		torre faro 1		20,00						
		torre faro 2		17,00						
		torre faro 3		19,00						
		torre faro 4		19,00						
33	1E.06.020.0170.f	ILLUMINAZIONE Reattore per lampada a joduri metallici, nei tipi: - 2000 W	cad	75,00	€ 185,41	€ 2,68	€ 188,09	€ 201,00	€ 14.106,75	5,04%
		Q.E. torre faro 1		20,00						
		Q.E. torre faro 2		17,00						
		Q.E. torre faro 3		19,00						
		Q.E. torre faro 4		19,00						
34	1E.06.020.0190.e	ILLUMINAZIONE Accenditore per lampada a scarica nei tipi: - joduri metallici fino a 2000 W IP65 - 2000 W	cad	75,00	€ 155,40	€ 2,24	€ 157,64	€ 168,00	€ 11.823,00	6,01%
		Q.E. torre faro 1		20,00						
		Q.E. torre faro 2		17,00						
		Q.E. torre faro 3		19,00						
		Q.E. torre faro 4		19,00						
35	1E.03.070.0150.p	QUADRI ELETTRICI Quadro elettrico di distribuzione da parete- pavimento in lamiera, grado di protezione IP55, con porta in vetro da 400A fino a 630A preassemblato, completo di intelaiatura interna per fissaggio delle apparecchiature elettriche modulari, pannelli di copertura delle apparecchiature, targhette identificatrici, targhette per la certificazione CEI 23-51, accessori meccanici di fissaggio compresa morsettieria in opera del tipo: - 850x1600x450 mm	cad	4,00	€ 568,43	€ 8,20	€ 576,63	€ 32,80	€ 2.306,52	8,21%
		torre faro 1 (predisposto per alloggiamento reattori, accenditori, condensatori e dispositivi di comando manuale e di protezione proiettori)		1,00						
		torre faro 2 (predisposto per alloggiamento reattori, accenditori, condensatori e dispositivi di comando manuale e di protezione proiettori)		1,00						
		torre faro 3 (predisposto per alloggiamento reattori, accenditori, condensatori e dispositivi di comando manuale e di protezione proiettori)		1,00						
		torre faro 4 (predisposto per alloggiamento reattori, accenditori, condensatori e dispositivi di comando manuale e di protezione proiettori)		1,00						
36	1E.03.050.0020.g	INTERRUTTORI Interruttore di manovra sezionatore rotativo di tipo scatolato conforme norma CEI-EN 60947-3, comando con levetta frontale a manovra indipendente, con segnalazione delle funzioni, adatto per il montaggio su guida DIN in contenitore plastico, nelle tipologie: - 4P, In 63 A	cad	8,00	€ 33,45	€ 0,48	€ 33,93	€ 3,84	€ 271,44	41,29%
		Q.E. torre faro 1		2,00						
		Q.E. torre faro 2		2,00						
		Q.E. torre faro 3		2,00						
		Q.E. torre faro 4		2,00						

N	codice	descrizione	u.m.	quantità	prezzo	sicurezza	prezzo unitario	importo sicurezza	importo	incidenza mano d'opera
37	1E.03.030.0310.c	INTERRUTTORI Interruttore magnetotermico differenziale modulare monoblocco con certificato di prove e collaudo; involucro di materiale isolante con modulo 17,5 per ogni polo attivo; adatto per il montaggio su guida profilata, manovra indipendente con levette frontali per il riarmo e la segnalazione d'intervento per guasto a terra, potere d'interruzione non inferiore a 6 kA a cos fi = 0,7 curva d'intervento C, corrente differenziale classe A, manovra e tasto di prova senza dispositivo di esclusione, nelle tipologie: - 2P 6+32 A sensibilità 0,03 A PI 6 kA (taglia 16 A)	cad	80,00	€ 85,02	€ 1,23	€ 145,15	€ 98,40	€ 11.612,00	6,86%
		Q.E. torre faro 1		20,00						
		Q.E. torre faro 2 (n°3 scorta)		20,00						
		Q.E. torre faro 3 (n°1 scorta)		20,00						
		Q.E. torre faro 4 (n°1 scorta)		20,00						
38	1E.02.040.0020.l	CAVI ELETTRICI Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 120 mm²	mt	20,00	€ 11,90	€ 0,17	€ 12,07	€ 3,40	€ 241,40	19,50%
		alimentazione dal QEG al QE generale Torri Faro (corde fasi R,S,T)		20,00						
39	1E.02.040.0020.k	CAVI ELETTRICI Cavo unipolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità R2, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7R e/o RG7R - 95 mm²	mt	20,00	€ 9,51	€ 0,14	€ 9,65	€ 2,80	€ 193,00	121,94%
		alimentazione dal QEG al QE generale Torri Faro (corda del Neutro)		20,00						
40	1E.02.040.0060.f	CAVI ELETTRICI Cavo pentapolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7OR e/o RG7OR - 5G16 mm²	mt	750,00	€ 10,81	€ 0,16	€ 10,97	€ 120,00	€ 8.227,50	25,71%
		linea 1 accensione torre faro 1		150,00						
		linea 2 accensione torre faro 1		150,00						
		linea 1 accensione torre faro 2		75,00						
		linea 2 accensione torre faro 2		75,00						
		linea 1 accensione torre faro 3		150,00						
		linea 2 accensione torre faro 3		150,00						
41	1E.02.040.0050.g	CAVI ELETTRICI Cavo quadripolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosivi a norma CEI 20-37 II, tipo FG7OR e/o RG7OR - 4x25 mm²	mt	500,00	€ 12,06	€ 0,17	€ 12,23	€ 85,00	€ 6.115,00	21,19%
		linea 1 accensione torre faro 4		250,00						
		linea 2 accensione torre faro 4		250,00						
42	1E.02.040.0010.h	IMPIANTO DI TERRA Cavo unipolare 450/750 V senza guaina flessibile isolato con materiale termoplastico PVC, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 , sigla di designazione N07VK - 25 mm² (gialloverde)	mt	250,00	€ 3,06	€ 0,04	€ 3,10	€ 10,00	€ 775,00	30,42%
		linea di protezione torre faro 4 (eseguire il collegamento anche sull'anello di terra)		250,00						
43	1E.02.040.0040.b	CAVI ELETTRICI Cavo tripolare flessibile 0.6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR ad alto modulo e guaina in PVC speciale qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosiva norma CEI 20-37 II, tipo FG7OR e/o RG7OR - 3x2,5 mm²	mt	2.625,00	€ 2,41	€ 0,03	€ 2,44	€ 78,75	€ 6.405,00	47,56%
		torre faro 1 linea dal QE torre ai singoli proiettori n° 20 x 35 mt cadauno		700,00						
		torre faro 2 linea dal QE torre ai singoli proiettori n° 17 x 35 mt cadauno		595,00						
		torre faro 3 linea dal QE torre ai singoli proiettori n° 19 x 35 mt cadauno		665,00						
		torre faro 4 linea dal QE torre ai singoli proiettori n° 19 x 35 mt cadauno		665,00						

N	codice	descrizione	u.m.	quantità	prezzo	sicurezza	prezzo unitario	importo sicurezza	importo	incidenza mano d'opera
44	1E.01.010.0085.d	IMPIANTO DI TERRA Fornitura e posa di corda di rame nuda per impianto di terra, compresi i collegamenti e giunzioni ed ogni altro componente necessario per l'esecuzione a regola d'arte di sezione: - 50 mm²	mt	60,00	€ 4,15	€ 0,03	€ 4,18	€ 1,80	€ 250,80	27,92%
		anello di terra collegato ai picchetti, al sistema di protezione esistente sull'impianto e alle singoli torri faro (20 m x 4 torri)		60,00						
45	1E.01.010.0040.c	IMPIANTO DI TERRA Dispensore a croce in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, a norme CEI 64-8, CEI 81-1, sezione 50x50x5 mm, con bandiera a 3 fori diam. 11 mm, per allacciamenti di corde, tondi, piatti e funi, nelle lunghezze: - 2 mt	cad	4,00	€ 46,06	€ 0,66	€ 46,72	€ 2,64	€ 186,88	49,83%
		pozzetto elettrico torre 1		1,00						
		pozzetto elettrico torre 2		1,00						
		pozzetto elettrico torre 3		1,00						
		pozzetto elettrico torre 4		1,00						
46	1E.01.020.0060.c	IMPIANTO DI TERRA Morsetto in acciaio zincato a caldo per immersione dopo lavorazione, per dispersori a croce a 1, 2, 3 vie: - a 3 vie	cad	4,00	€ 17,93	€ 0,26	€ 18,19	€ 1,04	€ 72,76	25,83%
		per collegamento ai dispersori a croce		4,00						
47	1C.12.150.0050.e	CAVIDOTTI Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile in Polietilene alta densità (PE 80) con rigatura interna, per la protezione di cavi in fibra ottica. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De), diametro interno (Di) e PN. - De 110, Di 94, PN 8	mt	60,00	€ 6,90	€ 0,15	€ 7,05	€ 9,00	€ 423,00	43,47%
		dalle torri faro ai pozzetti (20m x 4)		60,00						
48	1C.12.150.0040.i	CAVIDOTTI Fornitura e posa tubo per cavidotto flessibile corrugato in Polietilene, a doppia parete, corrugata esterna e liscia interna, con manicotto di giunzione, dotato di tirafilo incorporato. Conforme alle norme CEI EN 50086-1-2-4. Escluso scavo, piano appoggio, rinfianco e riempimento. Diametro esterno (De) e diametro interno (Di): - De 160, Di 138	mt	750,00	€ 8,75	€ 0,20	€ 8,95	€ 150,00	€ 6.712,50	44,08%
		dalla palazzina guardiola alle torri faro (250m x 3)		750,00						
49	1C.12.610.0140.a	CAVIDOTTI Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in calcestruzzo della dimensione interna di cm 60x60, completo di chiusino o soletina in calcestruzzo, compreso scavo e rinterro, la formazione del fondo di appoggio, le siglature e qualsiasi altra operazione necessaria per dare la opera finita, con le seguenti caratteristiche - pozzetto con fondo e chiusino, altezza cm 70 circa	cad	16,00	€ 107,84	€ 2,42	€ 110,26	€ 38,72	€ 1.764,16	17,99%
		pozzetti per nuovi cavidotti linee torri faro		16,00						
50	1E.11.020.0060.b	DIFFUSIONE SONORA Diffusori acustici per chiamate cercapersone, collegamento ad alta impedenza, tensione costante 100 V, nei tipi. - diffusore a tromba stagna per esterni per potenze da 2,5 W a 20 W	cad	8,00	€ 274,52	€ 3,96	€ 278,48	€ 31,68	€ 2.227,84	2,55%
		diffusione sonora torre 1 (n 2 altoparlanti)		2,00						
		diffusione sonora torre 2 (n 2 altoparlanti)		2,00						
		diffusione sonora torre 3 (n 2 altoparlanti)		2,00						
		diffusione sonora torre 4 (n 2 altoparlanti)		2,00						
51	1E.02.040.0030.c	CAVI ELETTRICI Cavo bipolare flessibile 0,6/1 kV di rame isolato con gomma HEPR adatto modulo e guaina in PVC speciale qualità Rz, non propagante l'incendio, a norme CEI 20-22 II, a contenuta emissione di gas corrosiva norma CEI 20-37 II, tipo FG7OR e/o RG7OR - 2x4 mm²	mt	680,00	€ 2,77	€ 0,04	€ 2,81	€ 27,20	€ 1.910,80	49,47%
		alimentazione altoparlanti diffusione sonora torre faro 1		175,00						
		alimentazione altoparlanti diffusione sonora torre faro 2		85,00						
		alimentazione altoparlanti diffusione sonora torre faro 3		150,00						
		alimentazione altoparlanti diffusione sonora torre faro 4		270,00						
		<b>OPERE ELETTRICHE SOGGETTE AD ASSISTENZA</b>	€		<b>35.505,64</b>					
		<b>TOTALE OPERE ELETTRICHE</b>	€		<b>108.173,93</b>					
		<b>TOTALE SICUREZZA</b>						€ 3.262,11		
		<b>TOTALE IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE PISTA ATLETICA</b>							€ 227.538,88	