

REGIONE EMILIA ROMAGNA
PROVINCIA DI MODENA
COMUNE DI FANANO



PROGETTO ESECUTIVO

RIQUALIFICAZIONE ED ADEGUAMENTO DELLA
PALESTRA SCOLASTICA PIAZZALE FAIRBANKS
– CIG 96291691A3 – C.U.P. D69I22000080006

Il professionista incaricato

Ing. FABIO LUGLI

Ing. FABIO LUGLI		Modena via De'Fogliani 19 – tel. 333-5233099	
O G G E T T O :			TAVOLA
PROGETTO IMPIANTI ELETTRICI QUADRO INCIDENZA MANODOPERA			23
DISEGNO:	REVISIONE: 00	DATA: APRILE 2023	SCALA: –

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Computo metrico impianti elettrici, speciali e fotovoltaico adeguamento
Palestra comunale di Fanano

COMMITTENTE: Comune di Fanano

Data, 15/09/2023

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>LAVORI A MISURA</u>					
1 025001g	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca - s3 ... nominale non superiore a 450-750 V, isolato in pvc, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: sezione 16 mmq SOMMANO m	50,00	4,54	227,00	111,23	49,000
2 025022f	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca - s3, d0, a3, isolato con gomm ... nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI EN 60332-1-2: pentapolare FG16OR16 - 0,6/1 kV: sezione 16 mmq SOMMANO m	20,00	19,11	382,20	118,48	31,000
3 025098g	Canale portacavi in pvc rigido, divisibile in scomparti, completo di coperchio, installato a parete o soffitto inclusi raccordi e terminali: 100 x 60 mm SOMMANO m	10,00	34,18	341,80	150,39	44,000
4 025152e	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, conforme CEI EN 50086: serie media class. 3321, installato a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissato su supporti (ogni 40-50 cm), accessori di collegamento e fissaggio inclusi, del Ø nominale di: 40 mm SOMMANO m	50,00	9,57	478,50	282,32	59,000
5 025160f	Guaina spiralata in pvc per impieghi in ambienti ordinari, installata a vista in impianti con grado di protezione IP 40, fissata su supporti (almeno ogni 30 cm), accessori di collegamento e fissaggi inclusi, del Ø nominale di: 32 mm SOMMANO m	20,00	11,75	235,00	131,60	56,000
6 025218a	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq SOMMANO cad	10,00	28,78	287,80	198,58	69,000
7 025218b	Allacciamento di utenza monofase incluso conduttore di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare in guaina protettiva di pvc flessibile, provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 6 mmq a 16 mmq SOMMANO cad	5,00	44,78	223,90	109,71	49,000
8 025219a	Allacciamento di utenza trifase incluso conduttore di neutro e di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare isolato in EPR posato in guaina protettiva di pvc flessib ... rovvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 1,5 a 4 mmq SOMMANO cad	3,00	36,95	110,85	66,51	60,000
9 025219b	Allacciamento di utenza trifase incluso conduttore di neutro e di protezione, con utilizzo di cavo unipolare o multipolare isolato in EPR posato in guaina protettiva di pvc flessib ... provvista di raccordi filettati e di adattatori alle estremità, lunghezza fino a 1,5 m: sezione conduttori da 6 a 16 mmq SOMMANO cad	2,00	60,43	120,86	48,34	40,000
10 035052u	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): tetrapolare 40 ÷ 63 A SOMMANO cad	2,00	157,97	315,94	53,71	17,000
11 035061f	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A SOMMANO cad	1,00	185,98	185,98	7,44	4,000
12 035223d	Contattore di potenza tetrapolare, tensione massima di esercizio 690 V c.a. e c.c., alimentazione bobina in c.a. (110-230 V) o c.c. (24-48 V), con contatti ausiliari (1NA + 1NC), p ... nstallazione su guida DIN35, grado di protezione IP 20, potenza nominale di impiego in categoria AC-3 (380/400 V): 11 kW SOMMANO cad	3,00	100,83	302,49	78,65	26,000
13 035340d	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in resina, IP 54/65: per 24 moduli disposti su due file SOMMANO cad	2,00	58,26	116,52	34,96	30,000
14	Dispositivo di protezione per impianti fotovoltaici lato c.c., tipo combinato con unità di					
	A R I P O R T A R E			3'328,84	1'391,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'328,84	1'391,92	
075057b	sezionamento, 3 moduli accoppiati fusibile/limitatore estraibili; fusibili in c.c. tenuta ... 35 con grado di protezione IP 20, per tensione del sistema fotovoltaico fino a: 600 V c.c., livello di protezione 2,5 kV SOMMANO cad	2,00	184,79	369,58	29,57	8,000
15 095101a	Cavo UTP non schermato, multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801, installato in canalina o tubazione, queste escluse: 4 coppie, guaina in pvc, cat. 6, classe di reazione al fuoco Eca SOMMANO m	50,00	1,56	78,00	59,28	76,000
16 095127a	Presa modulare 8 pin tipo RJ45, in ABS: installata in scatola da parete o da incasso, completa di supporto e placca in resina: cat. 6, per cavi UTP SOMMANO cad	1,00	36,30	36,30	14,52	40,000
17 105002c	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 co ... falda inclinata, misurato per watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20% SOMMANO W	19'575,00	1,73	33'864,75	9'482,13	28,000
18 105009l	Inverter trifase conforme alla norma CEI 0-21 per impianti connessi in rete (grid connected), conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, vari ... teriale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 20,0 kW SOMMANO cad	1,00	3'792,82	3'792,82	341,35	9,000
19 105025	Relè di monitoraggio per sistemi trifase, massima/minima tensione e frequenza, sequenza, mancanza fase, con valori di taratura delle grandezze regolabili separatamente, 2 uscite a ... tenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21 e direttive Enel DK5940 SOMMANO cad	1,00	975,63	975,63	58,54	6,000
20 105031a	Interruttore di manovra sezionatore, 4 poli, tipo rotativo con manovra blocco-porta, tensione nominale 1000 V c.c., corrente nominale: 20 A, installato su barra DIN35 SOMMANO cad	2,00	137,59	275,18	66,04	24,000
21 105032a	Base portafusibili sezionabile, per fusibili cilindrici 10,3 x 38 con potenze dissipate fino a 4 W, tensione nominale 1000 V c.c., in contenitore plastico modulare installato su guida DIN35, grado di protezione IP 20: 20 A SOMMANO cad	2,00	15,67	31,34	21,00	67,000
22 105035b	Fusibile cilindrico extrarapido 10,3 x 38, potere di interruzione 30 kA, corrente nominale: 4 - 20 A, tensione nominale 1000 V c.c. SOMMANO cad	4,00	10,02	40,08	6,41	16,000
23 105046d	Cavo flessibile unipolare H1Z2Z2-K, guaina isolante e di protezione in mescola reticolata senza alogeni, conduttori a corda di rame, per trasmissione energia, tensione d'esercizio 1200/1200 V, non propagante l'incendio, conforme CEI EN 50618: sezione 6 mmq SOMMANO m	300,00	3,15	945,00	453,60	48,000
24 155041a	Gruppo di continuità assoluta, con scomparto batterie incorporato e accumulatori tipo AGM-VRLA in dotazione, fattore di potenza in ingresso 0,99, caratteristiche nominali della ten ... presa l'attivazione dell'impianto: potenza nominale 800 VA, potenza attiva 560 W, autonomia all'80% del carico 15 minuti SOMMANO cad	1,00	460,29	460,29	92,06	20,000
25 A.28.11.02	Fornitura e posa in opere di sistema per apertura a distanza di serramenti non raggiungibili, sopraluce o simili, eseguito come da progetto e comunque approvato dalla D.L. e compos ... lavori e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. Misurazione cadauno. per ogni forbice in più SOMMANO cad	24,00	121,55	2'917,20	204,20	7,000
26 D01.001.025	Collegamento equipotenziale per vano SOMMANO cad	5,00	176,74	883,70	212,09	24,000
27 D02.001.060. a	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas tossi ... sione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: bipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq SOMMANO m	250,00	2,71	677,50	345,53	51,000
28 D02.001.060.	Cavo flessibile conforme ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324 a bassissima emissione di fumi e gas					
	A R I P O R T A R E			48'676,21	12'778,24	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			48'676,21	12'778,24	
b	tossi ... sione nominale 0,6/1 kV, non propagante l'incendio conforme CEI 60332-1-2: bipolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq SOMMANO m	150,00	3,34	501,00	240,48	48,000
29 D02.001.065. a	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fu ... Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 1,5 mmq SOMMANO m	300,00	3,48	1'044,00	490,68	47,000
30 D02.001.065. b	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fu ... Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 2,5 mmq SOMMANO m	290,00	4,33	1'255,70	539,96	43,000
31 D02.001.065. c	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fu ... - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: tripolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 4 mmq SOMMANO m	100,00	5,46	546,00	207,48	38,000
32 D02.001.070. f	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con guaina in mescola termoplastica, tensione nominale 0,6/1 kV, a bassissima emissione di fu ... Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35324, classe Cca-s1b,d1,a1: tetrapolare FG16OM16 - 0,6/1 kV: sezione 16 mmq SOMMANO m	30,00	18,22	546,60	125,72	23,000
33 D02.016.005. b	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di: 20 mm SOMMANO m	490,00	4,97	2'435,30	1'363,77	56,000
34 D02.016.005. c	Tubo di protezione isolante rigido in pvc autoestinguente, piegabile a freddo, serie media, conforme CEI EN 50086, installato ad incasso, inclusi gli oneri di fissaggio nella traccia aperta ed escluse le opere murarie, del diametro nominale di: 25 mm SOMMANO m	310,00	6,07	1'881,70	978,48	52,000
35 D02.022.010. f	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 150 x 110 x 70 SOMMANO cad	70,00	43,05	3'013,50	1'868,37	62,000
36 D02.022.010. g	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 44 o superiore, a media resistenza (75 °C), con passacavi, dimensioni in mm: 190 x 140 x 70, con apertura a cerniera SOMMANO cad	15,00	55,32	829,80	439,79	53,000
37 D02.037.005. h	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): bipolare 10 ÷ 32 A SOMMANO cad	5,00	92,89	464,45	65,02	14,000
38 D02.037.005. u	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 10 kA, curva caratteristica di intervento tipo "C" (CEI-EN 60947-2): tetrapolare 40 ÷ 63 A SOMMANO cad	2,00	169,64	339,28	44,11	13,000
39 D02.037.015. a	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,03 A, tipo «A»: bipolare, per magnetotermici con portata fino a 32 A SOMMANO cad	5,00	153,22	766,10	15,32	2,000
40 D02.037.025. f	Modulo automatico differenziale da associare agli interruttori magnetotermici della serie modulare, tensione nominale 230/400 V c.a.: sensibilità 0,3 A o 0,5 A, tipo «A»: tetrapolare, per magnetotermici con portata fino a 63 A SOMMANO cad	1,00	220,89	220,89	4,42	2,000
41 D02.040.070	Sganciatore a lancio corrente, per interruttori automatici magnetotermici scatolati da 125 A a 1.600 A, alimentazione in c.a. o c.c. SOMMANO cad	2,00	180,22	360,44	25,23	7,000
42	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in					
	A R I P O R T A R E			62'880,97	19'187,07	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Manodopera	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			62'880,97	19'187,07	
D02.049.005. c	lamiera verniciata con resine epossidiche: per 36 moduli disposti su tre file SOMMANO cad	1,00	330,04	330,04	16,50	5,000
43 D08.001.005. b	Centrale convenzionale di segnalazione automatica di incendio, per impianti a zone, centrale a microprocessore, tastiera di programmazione ed abilitazioni funzioni, visualizzazioni ... 00 m; contenitore metallico con grado di protezione IP 43; compresa l'attivazione dell'impianto: a 4 zone di rivelazione SOMMANO cad	1,00	966,19	966,19	386,48	40,000
44 D08.001.020. a	Rivelatore ottico di fumo, a diffusione di luce, sensibile al fumo visibile, alimentazione 24 V c.c., indicazione ottica di allarme a mezzo led, massima temperatura ammissibile 60 °C; compresa l'attivazione dell'impianto: completo di base di montaggio SOMMANO cad	1,00	92,64	92,64	29,64	32,000
45 D08.007.005. a	Pulsante di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da incasso e martelletto per rottura vetro; compresa l'attivazione dell'impianto: per interno SOMMANO cad	10,00	48,13	481,30	163,64	34,000
46 D08.007.015. b	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto: segnalatore acustico, clacson a suono bitonale grado di protezione IP 67, da interno, 107 db a 1 m SOMMANO cad	10,00	64,51	645,10	161,28	25,000
47 D08.007.015. e	Segnalatore di allarme incendio, compresa l'attivazione dell'impianto: campana di allarme IP 55 SOMMANO cad	10,00	202,83	2'028,30	162,26	8,000
48 D08.007.020. d	Cassonetto di segnalazione luminoso, compresa l'attivazione dell'impianto: a luce fissa o lampeggiante, con 3 lampade a incandescenza della potenza di 3 W ciascuna, alimentazione 12-48 V c.c. diciture da inserire sul frontale incluse SOMMANO cad	10,00	106,21	1'062,10	169,94	16,000
49 I.390.A25	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a led per illuminazione di interni od esterni avente le seguenti caratteristiche: Corpo illuminante tipo 3F Filippi 34330 3F Petra OP 380 22W LED SOMMANO n	17,00	170,86	2'904,62	486,23	16,740
50 I.390.A26	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a led per illuminazione di interni od esterni avente le seguenti caratteristiche: Corpo illuminante tipo 3F Filippi 59119 3F LEM 2 HO SPORT LED 140 CR AMPIO SOMMANO n	15,00	649,49	9'742,35	428,66	4,400
51 I.390.A27	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a led per illuminazione di interni od esterni avente le seguenti caratteristiche: Plafoniera tipo 3F Filippi 58607 3F Linda led 1x30W/830 I1570 SOMMANO n	15,00	117,94	1'769,10	429,18	24,260
52 I.390.A28	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a led per illuminazione di interni od esterni avente le seguenti caratteristiche: Plafoniera tipo 3F Filippi 58618 3F Linda led 2x30W/830 I1570 SOMMANO n	17,00	155,19	2'638,23	486,23	18,430
53 I.390.A29	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a led per illuminazione di interni od esterni avente le seguenti caratteristiche: Plafoniera tipo 3F Filippi 58713 3F Linda led 1x24W ENP I1270 SOMMANO n	10,00	206,21	2'062,10	286,01	13,870
54 I.390.A30	Fornitura e posa in opera di corpo illuminante a led per illuminazione di interni od esterni avente le seguenti caratteristiche: Plafoniera tipo LINERGY s.r.l. PS1318 PRODIGY 2H SE IP65 ENERGY TEST SOMMANO n	32,00	98,41	3'149,12	915,45	29,070
55 M01.001.025	Installatore 5a categoria SOMMANO ora	44,00	28,36	1'247,84	0,00	
	Parziale LAVORI A MISURA euro			92'000,00	23'308,57	25,335
	T O T A L E euro			92'000,00	23'308,57	25,335
	----- ----- ----- -----					
	A R I P O R T A R E					

[illegible]