



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU



Città di Quarrata
Provincia di Pistoia
Via Vittorio Veneto, 2
51039 Quarrata (PT)
Servizio Lavori Pubblici

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO: Realizzazione di impianti fotovoltaici presso la scuola materna "L.Caramelli" e la palestra della scuola materna-elementare di Santonuovo, Quarrata (PT)

PNRR_MISSIONE 2_COMPONENTE 4_INVESTIMENTO 2.2

"Interventi per la resilienza, la valorizzazione del territorio e l'efficienza energetica dei Comuni" _ PICCOLE OPERE articolo 1, commi 29 e ss., L. n. 160/2019, per gli anni dal 2020 al 2024 - Finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU

CUP: C84D230064001

STIMA INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Responsabile unico del Procedimento: Ing. Maria Beatrice Massoni

Progettista: Ing. Simone Arrigucci

Maggio 2023

Elaborato

SIM

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: Realizzazione di impianti fotovoltaici presso la scuola materna "L.Caramelli" e la palestra della scuola materna-elementare di Santonuovo, Quarrata (PT)

COMMITTENTE: Comune di Quarrata

Prato, 31/05/2023

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					
	LAVORI A MISURA					
1 AP.01	F.p.o. di componenti interne al Quadro di campo - Fornitura e posa in opera di quadri di stringa preassemblati per la protezione e la connessione del circuito dai pannelli fotov ... onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Il tutto come da schemi unifilari allegati. SOMMANO a corpo	2,00	762,25	1'524,50	371,20	24,349
2 AP.02	F.p.o. di Inverter (17 kW) sistema di conversione di energia da CC a CA prodotta da pannelli fotovoltaici. Dati tecnici= Potenza in ingresso raccomandata massima 25.5 kWp, tensione ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	2'730,22	2'730,22	278,40	10,197
3 AP.03	F.p.o. di Inverter (12 kW) sistema di conversione di energia da CC a CA prodotta da pannelli fotovoltaici. Dati tecnici= Potenza in ingresso raccomandata massima 18 kWp, tensione d ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO a corpo	1,00	2'414,27	2'414,27	278,40	11,531
4 AP.04	Fornitura e posa in opera di pannello fotovoltaico monocristallino da 500 W - Dimensioni: 1048mm X 2252mm X 35mm, Tensione nominale 45V, rendimento del 21,2%. Il pannello deve esse ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO cadauno	60,00	428,57	25'714,20	835,20	3,248
5 AP.05	Fornitura e posa in opera di zavorre per strutture di ancoraggio in cemento non armato con classe di resistenza C32/40 e classe di esposizione XC4, conformi alla norma UNI EN 12390 ... ali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. PER COPERTURE PIANE SOMMANO m2	31,00	123,35	3'823,85	884,74	23,137
6 AP.06	Fornitura e posa di componenti interne al quadro di interfaccia - dispositivo di monitoraggio e controllo consumi per impianti fotovoltaici connessione Wi-Fi mediante antenna integ ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO	1,00	1'041,06	1'041,06	43,90	4,217
7 AP.07	Fornitura e posa in opera display 130x60 a led - Pannello con altezza cifre 75mm, led 5mm, fullcolor 7 colori, luminosità automatica, 18 cifre, struttura interna in alluminio con ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO cadauno	2,00	3'354,29	6'708,58	43,92	0,655
8 AP.08	F.P.O. pulsante sgancio di emergenza a rottura di vetro con pressione, completo di telaio da parete e martelletto per rottura vetro, compresa l'attivazione dell'impianto per montag ... n tubo/guaina pvc, raccordi, collari, tasselli, ecc) e quanto altro necessario per dare un lavoro finito a regola d'arte SOMMANO	2,00	144,99	289,98	118,42	40,837
9 AP.09	f.p.o. di Conduttore unipolare SOLAR CABLE H1Z2Z2-K Dca-s1,d2,a1 CEI EN 50618 IMQ Cavi per applicazioni in impianti fotovoltaici, con isolamento e guaina elastomerici, non propagan ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO m	280,00	5,32	1'489,60	445,20	29,887
10 AP.10	F.p.o. di Armadio in SMC dimensioni indicative LxHxP 360X200X50, completo di kit fissaggio per apparecchiature modulari, morsettiere componibili, accessori vari di cablaggio, monta ... si accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO m2	1,00	3'025,65	3'025,65	371,20	12,268
11 AP.11	Fornitura e posa in opera di membrana resistente agli agenti atmosferici e ai raggi UV, conforme alla normativa UNI EN 13501-5:2009 per l'installazione su coperture dotate di impianto fotovoltaico. SOMMANO m2	150,00	42,90	6'435,00	513,00	7,972
12 AP.12	Esecuzione autotest e pratica di connessione: Esecuzione autotest su dispositivo di protezione di interfaccia e inverter ai sensi della CEI-0-21 e rilascio del report					
	A R I P O R T A R E			55'196,91	4'183,58	

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			55'196,91	4'183,58	
13 AP.13	risultato per ... e-distribuzione, si intende altresì compresa successiva pratica di connessione dell'impianto fotovoltaico (pratica GSE). SOMMANO a corpo	2,00	1'194,90	2'389,80	272,88	11,419
14 AP.14	F.p.o. di componenti interne al Quadro di campo - Fornitura e posa in opera di quadri di stringa preassemblati per la protezione e la connessione del circuito dai pannelli fotovo ... onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. Il tutto come da schemi unifilari allegati. SOMMANO a corpo	3,00	765,52	2'296,56	556,80	24,245
15 AP.15	Realizzazione foro per passaggio cavi da copertura a locale tecnico e ripristino delle caratteristiche di resistenza al fuoco della parete di compartimentazione con schiuma rei, si ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	402,18	402,18	103,46	25,725
16 AP.16	Fornitura e posa in opera di sistema di fissaggio pannelli alla copertura esistente senza necessità di perforazione, sistema composto da staffa a due slot, un profilo di fissaggio ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO a corpo	36,00	106,08	3'818,88	1'080,36	28,290
17 AP.17	Sostituzione interruttore da 32 A nel Quadro elettrico generale con interruttore Magnetotermico differenziale, caratteristiche: Amperaggio 32 A, numero 4 poli, sensibilità di inter ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	365,44	365,44	46,40	12,697
18 AP.18	Fornitura e posa di componenti interne al quadro di interfaccia - dispositivo di monitoraggio e controllo consumi per impianti fotovoltaici connessione Wi-Fi mediante antenna integ ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO	1,00	1'039,27	1'039,27	43,90	4,224
19 AP.19	F.p.o. di Sistema di accumulo 15 kWh - SISTEMA DI ACCUMULO, COSTITUITO DA BATTERIE O ACCUMULATORI AGLI IONI DI LITIO, PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI, ricaricabili e che consentono lo stoc ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	9'791,80	9'791,80	371,20	3,791
20 AP.20	F.p.o. di Sistema di accumulo 20 kWh - SISTEMA DI ACCUMULO, COSTITUITO DA BATTERIE O ACCUMULATORI AGLI IONI DI LITIO, PER IMPIANTI FOTOVOLTAICI, ricaricabili e che consentono lo stoc ... esi accessori, materiali di consumo ed ogni altro onere necessario a rende l'opera finita e funzionante a regola d'arte. SOMMANO cadauno	1,00	13'453,67	13'453,67	371,20	2,759
21 TOS23_06.10 5.003.031	Verifica dell'adeguatezza dell'impianto elettrico esistente presso l'edificio oggetto di installazione dell'impianto fotovoltaico, comprese indagini per ritrovamento vie cavo e verifica di adeguatezza delle stesse. SOMMANO a corpo	2,00	764,89	1'529,78	1'198,88	78,369
22 TOS23_06.10 5.003.032	Quadri elettrici. Centralino in contenitore termoplastico da incasso con porta reversibile con chiusura a scatto, completo di barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari ... ri di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1: capacità 12 moduli IP4X SOMMANO cad	5,00	42,16	210,80	34,23	16,240
23 TOS23_06.10 5.034.002	Quadri elettrici. Centralino in contenitore termoplastico da incasso con porta reversibile con chiusura a scatto, completo di barra DIN per il montaggio di apparecchiature modulari ... ri di cablaggio, montaggio, fissaggio e compreso certificazioni come previsto da CEI EN 61439-1: capacità 24 moduli IP4X SOMMANO cad	2,00	73,05	146,10	14,80	10,130
	Passerella portacavi, in fili d'acciaio zincato, elettroliticamente saldati, conforme alla norma CEI EN61537; sono compresi tutti i pezzi speciali quali curve, giunzioni, salite/discese e fissaggi a mensola o a sospensione. Altezza compresa tra 50 e 60 mm. Larghezza = 100 mm					
	A R I P O R T A R E			90'641,19	8'277,69	

