



responsabile unico del procedimento
ing. SARA MALORI

Parma Infrastrutture S.p.a.

progetto
PANEL S.R.L

via Giuseppe Meazza 18/A, Parma

coordinamento della sicurezza in esecuzione
arch. CORRADO SIGNORINI

Parma Infrastrutture S.p.a.



IMPIANTO FOTOVOLTAICO A SERVIZIO DELLA COMUNITA' ENERGETICA - SCUOLA ALBERTELLI-NEWTON

CUI L00162210348202400020 - CUP I93D23000080002

PROGETTO ESECUTIVO

Titolo elaborato:

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

TAVOLA:

serie	numero
G	09
formato	A4
scala	/
file:	9_G.09

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Progettazione esecutiva impianto fotovoltaico scuola Albertelli-Newton.
Via Isacco Newton, 16, 43123 Parma PR

COMMITTENTE: Parma Infrastrutture S.p.A

Data, 11/10/2024

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
1 AP.07	Modulo fotovoltaico a struttura rigida con celle al silicio monocristallino, tensione massima di sistema 1.000 V, completo di cavi con connettori MC4 e scatola di giunzione IP 67 c ... : installato su tetto piano con inclinazione variabile, efficienza del modulo > 20%. Comprensivo di 10 moduli di scorta.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	148'654,31	148'654,31
2 D07.001.056. b	Inverter di stringa trifase, conversione DC/AC realizzata con tecnica PWM e ponte a IGBT, senza trasformatore, protezione contro l'inversione di polarità, protezione da sovratensio ... e dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 60,0 kW, conforme CEI 0-21, 3 MPPT indipendenti, con 5 coppie di collegamento Inverter progettati per funzionare con ottimizzatori di potenza da installare sul retro dei moduli fotovoltaici, uno ogni due moduli oppure su ogni singolo modulo. Potenza effettiva per inverter 66,6 kW					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	7'409,90	22'229,70
3 D06.013.075. 1	Patch-cord realizzata in cavo 4 coppie, conduttori in rame 24AWG e connettori RJ45, conforme alla normativa ISO /IEC 11801 e EIA/TIA 568 C2-1, lunghezza: 300 cm, F/UTP categoria 6					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	20,39	81,56
4 D07.007.060. b	Contatore di energia trifase: ovvero apparecchio "meter", atto a controllare l'effettivo funzionamento della produzione dell'impianto fotovoltaico. contatore proprietario inverter scelto per lettura consumi sullo scambio					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	437,30	437,30
5 D07.013.005. d	Cavo 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 ... pea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14: flessibile: sezione 6 mmq					1'000,00		
	SOMMANO m					1'000,00	3,22	3'220,00
6 D07.013.005. g	Cavo 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 ... ea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 50575/14: flessibile: sezione 25 mmq					1'200,00		
	SOMMANO m					1'200,00	9,20	11'040,00
7 D08.007.005. b	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 esterno, grado di protezione IP 67					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	286,58	573,16
	A R I P O R T A R E							186'236,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							186'236,03
8 D02.001.030. h	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... - Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 35 mmq					20,00		
	SOMMANO m					20,00	9,75	195,00
9 D02.001.030. j	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... - Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 70 mmq					60,00		
	SOMMANO m					60,00	17,15	1'029,00
10 D02.001.030. n	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... - Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 185 mmq					30,00		
	SOMMANO m					30,00	39,47	1'184,10
11 D05.001.005. c	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti e capicorda, posata: su passerella, tubazione protettiva o cunicolo: sezione nominale 16 mmq					190,00		
	SOMMANO m					190,00	5,33	1'012,70
12 D02.001.030. k	Cavo flessibile conforme CEI 20-13, isolato con gomma etilenpropilenica ad alto modulo con sottoguaina in pvc, tensione nominale 0,6-1 kV, non propagante l'incendio e la fiamma con ... - Prodotti da costruzione CPR e alla CEI UNEL 35318, classe Cca-s3,d1,a3, : unipolare FG16R16 - 0,6/1 kV: sezione 95 mmq					10,00		
	SOMMANO m					10,00	21,65	216,50
13 D02.046.035. a	Trasformatore amperometrico per cavo o barra passante, per corrente primaria fino a 800 A, fissato a viti su pannello di fondo: per corrente primaria fino a 400 A					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	85,40	256,20
14 D02.001.005. e	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai re ... Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3: sezione 6 mmq					150,00		
	SOMMANO m					150,00	2,59	388,50
15 D02.001.005. i	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai re ... Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI							
	A RIPORTARE							190'518,03

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							190'518,03
	UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3: sezione 35 mmq					20,00		
	SOMMANO m					20,00	9,28	185,60
16 D02.001.005. I	Cavo flessibile unipolare FS17-450/750 V, isolato in pvc, tensione nominale non superiore a 450-750 V, non propagante l'incendio e la fiamma conforme EN 60332-1-2, EN 50399 e ai re ... Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR e alla CEI UNEL 35716, classe Cca-s3,d1,a3: sezione 95 mmq					10,00		
	SOMMANO m					10,00	20,53	205,30
17 D02.007.005. b	Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 100 x 75 mm, spessore 8/10					250,00		
	SOMMANO m					250,00	42,34	10'585,00
18 D02.016.020. c	Tubo di protezione isolante rigido in PMA, 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 diametro nominale di: 25 mm					100,00		
	SOMMANO m					100,00	10,98	1'098,00
19 D02.007.010. b	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: deviazione piana a 45° o 90°: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	26,49	397,35
20 D02.007.015. b	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	38,84	155,36
21 D02.007.020. b	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: derivazione piana a tre vie: sezione 100 x 75 mm, spessore 9/10					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	47,98	383,84
22 D02.007.030. b	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 100 mm, spessore 7/10					250,00		
	SOMMANO m					250,00	12,18	3'045,00
	A R I P O R T A R E							206'573,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							206'573,48
23 D02.007.035. b	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per deviazione piana a 45° o 90°: larghezza 100 mm, spessore 9/10					15,00		
	SOMMANO cad					15,00	11,15	167,25
24 D02.007.040. b	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per deviazione in salita o in discesa a 90°: larghezza 100 mm, spessore 9/10					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	13,18	52,72
25 D02.007.050. b	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per derivazione piana a 3 vie: larghezza 100 mm, spessore 9/10					8,00		
	SOMMANO cad					8,00	15,01	120,08
26 E.03.02.14.0 04	INT. AUT. MAGNETOTERMICO SCATOLATO FINO A 400A Fornitura e posa in opera di interruttore automatico magnetotermico scatolato di taglia medio piccola fino a 400A, con potere di inte ... e per dare il lavoro finito a regola d'arte. 4 Poli, 25kA, Iu400A, Ui1.000V, con In 320-400A con sganciatore elettronico					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	2'778,57	2'778,57
27 E.03.02.31.0 17	RELE' DIFFERENZIALI Fornitura e posa in opera di sganciatore differenziale da accoppiare ad interruttore magnetotermico computato a parte tramite relè e bobina di apertura, con le ... atura, i capicorda ed ogni altro onere per dare il lavoro finito a regola d'arte. Trasformatore toroidale D.160 apribile					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	448,40	448,40
28 C02.019.075. b	Pozzetto di raccordo, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posti in opera compreso og ... i, ecc. incluso scavo, rinfianco con calcestruzzo e rinterro: pedonale, non diaframmato: 500 x 500 x 500 mm, peso 130 kg					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	116,48	349,44
29 C02.019.090. b	Chiusino pedonale in calcestruzzo armato vibrocompresso, di dimensioni pari a: 62 x 62 cm, per pozzetti 50 x 50 cm, peso 60 kg					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	32,89	98,67
30 D02.007.005. d	Canale in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, lunghezza del singolo elemento 3 m, a fondo cieco o forato coperchio escluso, compresi accessori di fissaggio: sezione 200 x 75 mm, spessore 10/10					12,00		
	SOMMANO m					12,00	59,26	711,12
	A RIPORTARE							211'299,73

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							211'299,73
31 D02.007.015. d	Accessori per canali, in lamiera zincata a caldo con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346, spessore del rivestimento protettivo non inferiore a 14 µ, compresi accessori di fissaggio: deviazione in salita o in discesa, a 45° o 90°: sezione 200 x 75 mm, spessore 9/10					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	48,35	145,05
32 D02.007.030. d	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per elementi di lunghezza 3,0 m, inclusi gli accessori di fissaggio: larghezza 200 mm, spessore 7/10					12,00		
	SOMMANO m					12,00	17,05	204,60
33 D02.007.040. d	Coperchi per canali a fondo forato o cieco e per passerelle in acciaio zincato con processo Sendzimir, conforme UNI EN 10346: per deviazione in salita o in discesa a 90°: larghezza 200 mm, spessore 9/10					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	14,34	43,02
34 AP.01	Ottimizzatore di potenza aggiuntivo al modulo, uno ogni due moduli installati; (tipo SolarEdge P=1100W)					311,00		
	SOMMANO cadauno					311,00	140,29	43'630,19
35 AP.02	Fornitura e posa in opera di Quadro Fotovoltaico comprensivo di dispositivi di protezione per inverter e circuiti ausiliari, protezione di interfaccia conforme alla CEI 0-21. Compre ... osato a pavimento. Il quadro deve rispettare lo schema riportato nella tavola PR-01.24_FTV.12 degli allegati presentati.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	21'000,48	21'000,48
36 AP.03	Fornitura e posa in opera (installazione in copertura, con protezione da raggi UV) di quadri di parallelo stringhe composti da porta fusibili, sezionatori con bobina di sgancio e s ... dri devono rispettare le specifiche di progetto e lo schema riportato nella tavola 29_FTV.12 e nel documento 18_FTV.01 .					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	18'510,63	18'510,63
37 D02.019.005. g	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali ... 6, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, diametro esterno: 125 mm					90,00		
	SOMMANO m					90,00	10,79	971,10
38 D02.019.005. b	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrate, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali ... 86, con resistenza allo							
	A RIPORTARE							295'804,80

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							295'804,80
	<p>schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisionali e di scavo, diametro esterno: 50 mm</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m</p>					10,00		
						10,00	4,82	48,20
39 AP.04	<p>Fornitura ed installazione di vano tecnico per fotovoltaico. Realizzato in pannelli isolati di lamiera, con dimensioni riportate nell'elaborato 30_FTV.13. Il vano dovrà essere real ... o in maniera tale da impedire/limitare le emissioni acustiche superiori ai 50 dBA per il rispetto della zona acustica 1.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno</p>					1,00		
						1,00	11'959,07	11'959,07
40 AP.05	<p>Opere di scavo per posizionamento condutture interrato, profondità 50 cm, comprensivo rinterro, ripristino pavimentazione e smaltimento rifiuti in eccesso presso apposito centro di smaltimento.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	13'445,81	13'445,81
41 N04.013.010. a	<p>Piattaforma semovente con braccio telescopico: altezza 18 m 55 giorni di noleggio</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO ora</p>					200,00		
						200,00	75,68	15'136,00
42 D09.010.020. b	<p>Gruppo di continuità assoluta, montato in armadio standard 19", con scomparto batterie incorporato e accumulatori stazionari al piombo tipo VRL in dotazione, fattore di potenza in ... , con potenza apparente, compresa l'attivazione dell'impianto: 2 kVA autonomia all'80% del carico 8 minuti, 2 unità rack</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	1'094,11	1'094,11
43 E03.013.005. f	<p>Condizionatore autonomo tipo monosplit a pompa di calore funzionante con R410A, composto da una motocondensante esterna in lamiera d'acciaio zincata e verniciata, con compressore e ... alta: potenza frigorifera 7,1 kW, potenza termica 8,5 kW, assorbimento elettrico 2,53-2,63 kW, pressione sonora 46-37-34 Condizionatore adatto all'installazione in zona acustica 1</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cad</p>					1,00		
						1,00	3'926,15	3'926,15
44 AP.06	<p>Opere di scavo per realizzazione platea manufatto fotovoltaico come da progetto, comprensivo rinterro, ripristino pavimentazione e smaltimento rifiuti in eccesso presso apposito centro di smaltimento.</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a corpo</p>					1,00		
						1,00	4'529,43	4'529,43
45 B01.061.030. b	<p>Tiro in alto o calo in basso di materiali a mezzo di elevatore meccanico compreso l'onere di carico e scarico dei materiali: valutazione a volume</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO mc</p>					60,00		
						60,00	36,24	2'174,40
46 B01.061.035	<p>Scofanatura a spalla d'uomo o insacchettatura di materiali di qualsiasi natura e consistenza, provenienti da demolizioni, su percorsi non carriabili, fino al luogo di deposito, in attesa del trasporto allo</p>							
	A RIPORTARE							348'117,97

