

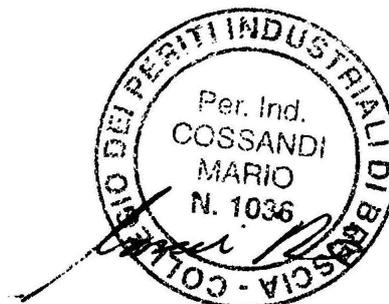
COMPUTO METRICO

OGGETTO: COMPUTO METRICO IMPIANTO IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA 25,20 kWp e ACCUMULO DA 20 kWh - Municipio di Monticelli Brusati - Via Valle, 2 - Monticelli Brusati (BS)

COMMITTENTE: Comune di Monticelli Brusati - Via Valle, 2 -25040 Monticelli Brusati (BS)

adro, 19/05/2022

IL TECNICO



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			
	IMPIANTO FOTOVOLTAICO (SpCat 2)			
2 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 con diodi di by-pass, involucro in classe II con struttura sandwich e telaio in alluminio anodizzato, certificazione IEC 61215, garanzia di prestazione del 90% in 12 anni e dell'80% in 25 anni; cablaggio e fornitura in opera di struttura di supporto modulare in alluminio anodizzato inclusi: installato su tetto a falda inclinata, misurato per watt di picco di potenza: potenza di picco maggiore di 350 W, efficienza del modulo > 20% N°63 MODULI DA 400W TRINA SOLAR TSM-DE09.08 o SIMILARE (PREVIA APPROVAZIONE DELLA D.L. E DEL COMMITTENTE) *(par.ug.=63*400)	25'200,000		
	SOMMANO W	25'200,000	1,73	43'596,00
3 105009h	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, varistori di classe 2 e controllore di isolamento lato c.c. varistori di classe 3 lato c.a., dispositivo di distacco automatico dalla rete, 2 MPPT range di tensione 150-800 V, massima tensione in ingresso 1000 V, tensione di uscita 230/400 V c.a. ± 15% con frequenza 50 Hz, fattore di potenza 0,85-1, distorsione armonica < 5%, efficienza > 90%, display Led con tasti capacitivi, interfacce WLAN-Ethernet LAN, ingressi e uscite digitali programmabili, interfacce USB, RJ45, MODBUS RS485, involucro in materiale metallico con grado di protezione IP 65, compresa l'attivazione dell'impianto, potenza nominale in c.a.: 10,0 kW N°2 INVERTER HUAWEI SUN2000-10KTL-M1 o SIMILARE (PREVIA APPROVAZIONE DELLA D.L. E DEL COMMITTENTE)	2,000		
	SOMMANO cad	2,000	2'627,05	5'254,10
4 025171n	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguente, inclusi accessori per giunzione cavi, coperchio e viti di fissaggio: grado di protezione IP 56, ad alta resistenza (115 °C), pareti lisce, dimensioni in mm: 300 x 220 x 180, con apertura a cerniera DERIVAZIONE A PARETE	2,000		
	SOMMANO cad	2,000	132,53	265,06
5 085002d	Tubo di protezione in acciaio zincato sendzimir elettrosaldato con riporto di zinco sulle saldature, non filettabile, classificato 5545 secondo CEI EN 50086, installato a vista completo degli accessori di fissaggio, per impianti con grado di protezione non inferiore a IP 67, con esclusione degli accessori di collegamento e raccordo, del Ø nominale di: 32 mm, spessore 1,2 mm TUBAZIONE PER CALATE DALLA FALDA 1 *(par.ug.=2*25) TUBAZIONE PER CALATA DALLA FALDA 2	50,000 20,000		
	SOMMANO m	70,000	11,93	835,10
6 025162c	Cavidotto flessibile in polietilene a doppia parete, per canalizzazioni interrato, corrugato esternamente e liscio internamente, inclusi manicotti di giunzione e selle distanziali in materiale plastico, conforme norme CEI EN 50086, con resistenza allo schiacciamento > 450 N, escluse tutte le opere provvisoriale e di scavo, Ø esterno: 63 mm DA POSARE NEL CAVEDIO INTERRATO FINO A SOTTO IL QIFV	35,000		
	SOMMANO m	35,000	5,42	189,70
7 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 ai requisiti della Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da costruzione CPR, classe Eca secondo CEI EN 60332-1-2: sezione 6 mmq STRINGA 1 MPPTA INVERTER 1 *(par.ug.=2*45) STRINGA 1 MPPTB INVERTER 1 *(par.ug.=2*55) STRINGA 1 MPPTA INVERTER 2 *(par.ug.=2*45) STRINGA 1 MPPTB INVERTER 2 *(par.ug.=2*60)	90,000 110,000 90,000 120,000		
	SOMMANO m	410,000	3,15	1'291,50
8 105037a	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67: maschio volante, sezione 1,5-2,5 mmq			
	A R I P O R T A R E			51'431,46

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			51'431,46
	CONNETTORE MASCHIO DC	8,000		
	SOMMANO cad	8,000	4,24	33,92
9 105037c	Connettore plug-in "multicontact" per cablaggio rapido conforme norme CEI per cavi di sezione da 2,5 a 6 mmq, IP 67: femmina volante, sezione 1,5-2,5 mmq CONNETTORE FEMMINA DC	8,000		
	SOMMANO cad	8,000	4,24	33,92
10 035339b	Quadro da parete e da incasso con portello trasparente, equipaggiato con guida DIN35: in lamiera verniciata con resine epossidiche: per 24 moduli disposti su due file QUADRI DC	2,000		
	SOMMANO cad	2,000	216,39	432,78
11 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 SEZIONAMENTO N°4 STRINGHE	4,000		
	SOMMANO cad	4,000	137,59	550,36
12 075057c	Dispositivo di protezione per impianti fotovoltaici lato c.c., tipo combinato con unità di sezionamento, 3 moduli accoppiati fusibile/limitatore estraibili; fusibili in c.c. tenuta al corto circuito 1.000 A, limitatori di sovratensione classe 2 secondo CEI 81-8, con circuito a Y con 2 varistori all'ossido di zinco (con dispositivo di sezionamento termico) e spinterometro, corrente nominale impulsiva di scarica (8/20) 12,5 kA, tempo di intervento < 25 ns, indicatore di guasto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN35 con grado di protezione IP 20, per tensione del sistema fotovoltaico fino a: 1000 V c.c., livello di protezione 3,5 kV SPD LATO DC	4,000		
	SOMMANO cad	4,000	242,43	969,72
13 035267i	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1: tripolare più neutro portata 32 A PER PROTEZIONE SPD LATO AC (NEL QE2 - V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000		
	SOMMANO cad	1,000	32,69	32,69
14 035259a	Fusibile cilindrico rapido tipo gL-gG, tensione nominale 500 V, potere di interruzione 120 kA, conforme normativa IEC: dimensione 10,3 x 38 mm, corrente nominale fino 32 A PER PROTEZIONE SPD LATO AC (NEL QE2 - V. SCHEMA UNIFILARE)	3,000		
	SOMMANO cad	3,000	2,20	6,60
15 075060a	Limitatore di sovratensione unipolare, classe II secondo CEI 81.8, varistore all'ossido di Zn con dispositivo termico di controllo e spinterometro in serie, tensione nominale 275 V c.a./350 V c.c., corrente nominale impulsiva di scarica (8/20 microns) 10 kA, tempo di intervento < 100 ns, livello di protezione < 1,5 kV, indicazione di difetto, involucro in tecnopolimero tipo modulare, montato su guida DIN: standard SPD LATO AC (QUADRIPOLARE NEL QE2 - V. SCHEMA UNIFILARE)	4,000		
	SOMMANO cad	4,000	104,81	419,24
16 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 DA INSTALLARSI NEL QE2 ESISTENTE (V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000		
	SOMMANO cad	1,000	157,97	157,97
17	Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello			
	A R I P O R T A R E			54'068,66

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			54'068,66
035341a	trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 18 moduli su una fila CARPENTERIA PER QUADRO INTERFACCIA FOTOVOLTAICO QIFV	1,000		
	SOMMANO cad	1,000	76,31	76,31
18 035275c	Interruttore di manovra sezionatore tetrapolare, tensione d'esercizio fino a 400 V c.a., in contenitore isolante serie modulare, installato su guida DIN35, della portata di: 63 A GENERALE QUADRO (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE) GENERALE INVERTER (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000 1,000		
	SOMMANO cad	2,000	126,58	253,16
19 035267i	Base portafusibile sezionabile, per fusibili cilindrici dimensione 10,3 x 38 mm, tensione nominale 400/690 V, in poliestere e fibra di vetro, installata su barra DIN35, conforme norma IEC 269-3-1: tripolare più neutro portata 32 A PER PROTEZIONE VOLTMETRICA SPI (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000		
	SOMMANO cad	1,000	32,69	32,69
20 035259a	Fusibile cilindrico rapido tipo gL-gG, tensione nominale 500 V, potere di interruzione 120 kA, conforme normativa IEC: dimensione 10,3 x 38 mm, corrente nominale fino 32 A PER PROTEZIONE VOLTMETRICA SPI (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE)	3,000		
	SOMMANO cad	3,000	2,20	6,60
21 035052t	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 10 ÷ 32 A DDG 1 (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE) DDG 2 (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000 1,000		
	SOMMANO cad	2,000	118,48	236,96
22 035061e	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 32 A DDG 1 (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE) DDG 2 (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000 1,000		
	SOMMANO cad	2,000	163,23	326,46
23 015106d	Interruttore automatico magnetotermico, serie modulare, curva C, tensione nominale 230/400 V c.a.: potere d'interruzione 4,5 kA: unipolare+neutro 6 ÷ 32 A ALIM.NE SPI (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000		
	SOMMANO cad	1,000	34,96	34,96
24 015109a	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 ALIM.NE SPI (NEL QIFV - V. SCHEMA UNIFILARE)	1,000		
	SOMMANO cad	1,000	139,43	139,43
25 035221e	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), predisposizione per inserzione di contatti ausiliari supplementari, in contenitore plastico modulare per installazione su guida DIN35, grado di protezione IP 20, corrente nominale di impiego in categoria AC-1: 60 A DDI	1,000		
	SOMMANO cad	1,000	248,35	248,35
	A R I P O R T A R E			55'423,58

