

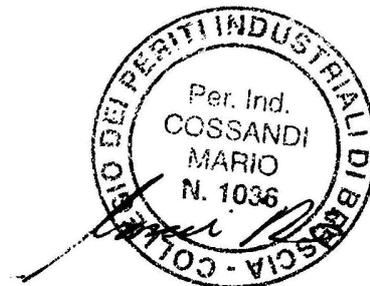
# ELENCO PREZZI

**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)

Monticelli, 19/05/2022

**IL TECNICO**



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 01.05.06.28.a	Rimozione e accantonamento a seguito dello smontaggio di manto di copertura di tetti di coppi a qualsiasi altezza e qualsiasi pendenza e forma, per eventuale reimpiego di manufatti di recupero e sostituzione dei manufatti mancanti smaltimento di quelli ammalorati o rotti ; depositati a terra e inbancalati. Sono compresi: la pulizia dei manufatti di recupero; l'esecuzione, anche in malta, dei raccordi con la nuova posa di manto impermeabile; la posa in opera dei pezzi speciali occorrenti. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Inclusive le impalcature interne di servizio, escluso il ponteggio esterno. Con smaltimento fino al 25% di coppi. Misurazione: superficie reale del tetto oggetto di intervento. <b>Euro (venti/00)</b>	m2	20,00
Nr. 2 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 <b>Euro (trentaquattro/96)</b>	cad	34,96
Nr. 3 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 <b>Euro (centotrentanove/43)</b>	cad	139,43
Nr. 4 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 provvisorie e di scavo, Ø esterno: 63 mm <b>Euro (cinque/42)</b>	m	5,42
Nr. 5 025171n	Cassetta di derivazione da parete, in materiale plastico autoestinguento, 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 <b>Euro (centotrentadue/53)</b>	cad	132,53
Nr. 6 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 <b>Euro (centodiciotto/48)</b>	cad	118,48
Nr. 7 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 <b>Euro (centocinquantesette/97)</b>	cad	157,97
Nr. 8 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 <b>Euro (centosessantatre/23)</b>	cad	163,23
Nr. 9 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 <b>Euro (duecentoquarantaotto/35)</b>	cad	248,35
Nr. 10 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 <b>Euro (due/20)</b>	cad	2,20
Nr. 11 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 <b>Euro (trentadue/69)</b>	cad	32,69
Nr. 12 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 <b>Euro (centoventisei/58)</b>	cad	126,58
Nr. 13 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 <b>Euro (duecentosedici/39)</b>	cad	216,39
Nr. 14 035341a	Quadro da parete in materiale termoplastico, grado di protezione IP 65, pannelli frontali e portello trasparente, completo di guide DIN35 e accessori per installazione di dispositivi modulari, capacità: 18 moduli su una fila <b>Euro (settantasei/31)</b>	cad	76,31
Nr. 15 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 <b>Euro (duecentoquarantadue/43)</b>	cad	242,43
Nr. 16	Limitatore di sovratensione unipolare, classe II secondo CEI 81.8, varistore all'ossido di Zn con dispositivo termico di		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
075060a	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 <b>Euro (centoquattro/81)</b>	cad	104,81
Nr. 17 085002d	Tube 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 <b>Euro (undici/93)</b>	m	11,93
Nr. 18 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 <b>Euro (uno/56)</b>	m	1,56
Nr. 19 095113	Attestazione di cavo UTP o FTP 4 coppie su connettore RJ45 cat. 6 conforme ISO IEC 11801 questo incluso <b>Euro (sette/38)</b>	cad	7,38
Nr. 20 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% <b>Euro (uno/73)</b>	W	1,73
Nr. 21 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 <b>Euro (duemilaseicentoventisette/05)</b>	cad	2'627,05
Nr. 22 105022a	Accessori per inverter ibridi con sistema di accumulo energia integrato: misuratore di potenza trifase portata 100 A, linea Inverter <b>Euro (duecentotrentasei/64)</b>	cad	236,64
Nr. 23 105023a	Sistema di accumulo energia con tecnologia ioni Litio, in involucro da parete grado di protezione IP65, protezione contro sovratensioni, interfaccia di connessione con l'inverter Modbus RTU (RS485), capacità di utilizzo 90% DoD, tensione nominale 48V, compresa l'attivazione dell'impianto, energia totale accumulabile: 3,3 kWh, capacità 63 Ah, potenza massima 3 kW <b>Euro (tremlacinquecentoquarantasei/10)</b>	cad	3'546,10
Nr. 24 105028	Sistema di protezione di interfaccia conforme CEI 0-21, per impianti connessi in rete trifase con o senza neutro in B.T., protezione di massima/minima tensione e frequenza a doppia soglia regolabile, 2 uscite a relè, 4 ingressi digitali, 3 ingressi amperometrici per misure addizionali tramite TA, display LCD grafico touch-screen, alimentazione 230 V c.a., in contenitore modulare in materiale plastico isolante per montaggio su guida DIN35, conforme CEI 0-21, incluse le verifiche e le prove certificate delle soglie e i tempi di intervento di cui alle norme CEI 0-21 <b>Euro (millequattrocento/14)</b>	cad	1'400,14
Nr. 25 105030	Esecuzione di verifica su sistema di protezione di interfaccia con cassetta prova relè certificata, conforme CEI 0-16 (MT) e CEI 0-21 (BT), con rilascio del relativo certificato <b>Euro (duecentosessantacinque/75)</b>	cad	265,75
Nr. 26 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 <b>Euro (centotrentasette/59)</b>	cad	137,59
Nr. 27 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 <b>Euro (quattro/24)</b>	cad	4,24
Nr. 28 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 <b>Euro (quattro/24)</b>	cad	4,24
Nr. 29 105046d	Cavo flessibile unipolare H1ZZ2-K, guaina isolante e di protezione in miscela 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 <b>Euro (tre/15)</b>	m	3,15
Nr. 30 153041a	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 tensione in ingresso uguali a quelle di uscita, tipo "COB" monofase		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 31 A.000.000	<p>230 V frequenza 50/60 Hz, by-pass elettromeccanico sincronizzato, stabilità di tensione pari a 1%: potenza nominale 800 VA, potenza attiva 560 W, autonomia all'80% del carico 15 minuti <b>Euro (trecentosessantatré/37)</b></p> <p>Indicazioni generali Gli impianti elettrici dovranno essere realizzati da impresa regolarmente iscritta nel registro delle ditte qualificate all'installazione degli impianti elettrici ai sensi del DM 37/2008.</p> <p>I prezzi si intendono a misura e comprendono l'installazione di tutto quanto necessario per dare l'impianto in opera; funzionante e realizzato a regola d'arte.</p> <p>I prezzi si intendono comprensivi dell'installazione di tutti gli apparecchi e della quota parte dei seguenti componenti: a) scatole e accessori; b) tubazioni e/o canali; c) conduttori e cavi; d) accessori per dare l'opera completa.</p> <p>I prezzi si intendono al netto di IVA.</p> <p>Il prezzo dei componenti in opera comprende: Fornitura e posa in opera di tutti i componenti dell'impianto; Fornitura e posa in opera degli accessori di fissaggio (idonei a mantenere il grado sismico originario della struttura); Prestazione delle attrezzature; Ogni assistenza alle opere edili necessarie alla posa dei componenti dell'impianto; Esecuzione di tutte le forature necessarie al fissaggio dei componenti dell'impianto; Sfridi di lavorazione; Esecuzione di tutti i tagli, fori e piegature necessari; Fornitura e fissaggio delle mensole/collari di sostegno; Ripristino della verniciatura in caso di fori tagli o piegature; Qualsiasi opera da fabbro necessaria per il fissaggio degli apparecchi; Dovranno essere inoltre previsti gli oneri per eventuali ponteggi e piattaforme aeree.</p> <p>Il prezzo dei quadri elettrici e delle apparecchiature in opera comprende: Realizzazione del quadro elettrico e/o installazione delle apparecchiature come da progetto; Fornitura e fissaggio di tutti i componenti; Forniture e prestazioni necessarie per la messa in opera degli accessori di cablaggio; Prestazione delle attrezzature; quota parte dei conduttori di collegamento, dei morsetti, dei sistemi di siglatura di componenti e dei cavi e degli accessori di cablaggio; Prove fuori tensione; Prove in tensione e di funzionamento; Dichiarazione del costruttore sulla conformità dei quadri alle norme (CEI 17-13 o CEI 23-51), fornitura delle targhette di identificazione, stesura dei verbali di collaudo, calcoli di verifica delle sovratemperature ed eventuali allegati relativi alle prove di tipo.</p> <p>A fine lavori la ditta installatrice dovrà fornire la dichiarazione di conformità ai sensi del DM 37/2008, con relativi allegati e prove di verifica. <b>Euro (zero/00)</b></p>	cad	369,37
Nr. 32 Lamiera1	<p>Fornitura e posa in opera di manto di copertura in lamiera grecata Tipo SG40/1000 in acciaio o equivalente ,nei colori e nell'aspetto a scelta della D.L., costituito da lastre dello spessore di 0.6 mm unite per sovrapposizione laterale in corrispondenza della nervatura nel senso della pendenza della falda ed opportunamente ancorate alla sottostante struttura mediante ganci, viti autofilettanti, automaschianti o con altri sistemi appropriati. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il materiale di fissaggio protetto contro la corrosione ed approvato dalla D.L., le sigillature, il taglio, lo sfrido e quanto altro necessario per dare il lavoro finito e secondo i manuali di montaggio.</p> <p>Compreso Fornitura e posa in opera di listello in acciaio zincato di chiusura inferiore o superiore accoppiabile con lastre in acciaio a protezione con profilo grecato. E' compreso, il sistema di fissaggio (viti ecc.) e quanto altro occorre a dare l'opera finita.</p> <p>Compresai Fornitura e posa in opera di Listelli di abete di sezione 40x50 mm lungo la falda con fissaggio mediante tassellatura meccanica sul sottostante supporto in CA fissaggio del manto di copertura in ragione di uno ogni 50 cm. <b>Euro (settantatré/00)</b></p>	cg	0,00
Nr. 33 OneriSic 1	<p>LINEA Vita Tipo Sicur Live o Equivalenti Composta da : Realizzazione di un pilastro in cemento armato nel sottotetto ove inserire il Palo ECO da getto. INSTALLAZIONE SISTEMA ANTICADUTA PALO INDEFORMABILE IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO DA GETTARE IN OPERA Pz 8 EMBRICE IN BUTILENE Pz 8 TENDITORE OCCHIO/FORCELLA IN ACCIAIO ZINCATO comprensivo di redance e SicurBite Pz 4 ASSORBITORE DI ENERGIA L30 Pz 4 FUNE IN ACCIAIO ZINCATO 133 fil i 7x19, d: 8mm MT 52 GANCIO SOTTOTEGOLA FLESSIBILE INOX 6X700 mm Pz 20 BARRA FILETTATA M12X160 CR 5.8 ZINCATA comprensiva di dado, rondella ed ancorante chimico Pz 20 SISTEMA DI RISALITA ASOLATO IN INOX lunghezza 8 m Pz 3 SISTEMA DI RISALITA ASOLATO IN INOX lunghezza 10 m Pz 1 TARGHETTA IDENTIFICATIVA DELL ' IMPIANTO Pz 2 Elaborato grafico in duplice copia redatto, timbrato e firmato da Tecnico abilitato. Pz 1</p>	mq	73,00

