



PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO AI SENSI DEGLI ARTT. 174 E 193 DEL D.LGS. N. 36/2023 E SS.MM.II. PER LA REALIZZAZIONE MEDIANTE PROJECT FINANCING DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI, NOLEGGIO, GESTIONE IMPIANTO, COSTITUZIONE E GESTIONE DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE (CER)

COMUNE DI CROPANI

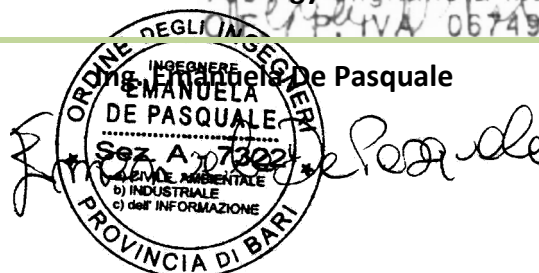
Potenza installabile 1,72793 MWp

Elaborato

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA
COMUNITÀ ENERGETICA DA FONTI RINNOVABILI – COMPUTI METRICI
ESTIMATIVI**

Codice elaborato	4.D
Data	30 dicembre '23
Rev.	0.0
Il Proponente	Novaenergy S.r.l.

Tecnico Incaricato



NOVAENERGY S.r.l.
Sigt. Felice Di Palma
S.P. 120 Polignano a Mare, Km. 6+500
Polignano a Mare (BA)
P.IVA 06749230725

Sito		1. Asilo Nido "arca di Noè"		Dettagli Impianto					
Codice Elaborato		CME.01_Asilo		Potenza [Kwp]	22,8 kW	potenza pannelli	570 wp		
				Tipologia montaggio	tetto a falda	n. pannelli	40		
Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:			Quantità	IMPORTI		
			numero	Lung. 1	lung. 2		Corpo	unitario	TOTALE
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 570 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-570NT72-HLV o equivalenti MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	1,00				22.800,00 22.800,00	0,55 €	12.540,00 €
2	STRU.0002	SISTEMI DI ANCORAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI SU COPERTURE DI EDIFICI O STRUTTURE PORTANTI AUTONOME, costituiti da basamenti detti "zavorre" e/o da telai con profili imbullonati e collegate a piastre metalliche pre-forate, idonei all'ancoraggio stabile dei pannelli fotovoltaici alle strutture portanti. Sono sempre compresi le staffe, i morsetti metallici zincati regolabili in più direzioni, i ganci o i tasselli e tutta la minuteria occorrente per il fissaggio dei pannelli ai sostegni di ancoraggio, il tutto completo di viti, bulloni, tappi finiture ed ogni altro accessorio per dare un sistema completo, resistente alle azioni del vento, evitare lo scivolamento e il sollevamento dei moduli, oltre a garantire una adeguata resistenza ai carichi della neve e ogni altra azione dovuta alle dilatazioni termiche.Struttura di ancoraggio costituito da telaio in alluminio o acciaio zincato composto da: piastre piane metalliche pre-forate, complete di ganci sagomati e regolabili per il fissaggio di tegole o coppi, binario o profili longitudinali a sezione a "C" con funzione anche di canalina portacavi, guida di fissaggio con sistema a scatto dei morsetti, ganci di fissaggio, morsetti intermedi e terminali regolabili in più direzioni, fissaggio mediante tasselli chimici e viti, compresa altresì la sigillatura e tenuta all'acqua dei fori di ancoraggio. PER COPERTURE A FALDA CON INCLINAZIONI FINO A 25° MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	22,80				1,00 22,80	150,00 €	3.420,00 €
3	INV.0003	Posa in Opera di HUAWEI SUN2000-20KTL-M5 o equivalente. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: • Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); • Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; • Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; • Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiamma delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m MISURAZIONI: INVERTER SOMMANO cadauno	1,00				1,00 1,00	2.500,00 €	2.500,00 €
4	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3 Cavo FS17 GV 6.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc....) SOMMANO metri	1,00	100,00			100,00 100,00	8,96 €	896,00 €
5	CAV.0005	Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H1ZZ22-K (1500Vcc) Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H1ZZ22-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3i per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con mescola speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di mescola speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 KV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter da QP. FV a Inverter SOMMANO metri	1,00 10,00	200,00 5,00			200,00 50,00 250,00	2,95 €	737,50 €
6	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67 MISURAZIONI: FEMMINA MASCIO SOMMANO metri	60,00 60,00				60,00 60,00 120,00	5,00 €	600,00 €
7	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	1,00				1,00 1,00	150,00 €	150,00 €
8	CAV.0006	Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiodore con treccia in acciaio inox e guaina Durafiam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	50,00			50,00 50,00	2,09 €	104,50 €
9	MT.006	F.P.O. di Quadro elettrico quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi, già compresi di tutti gli dispositivi di controlli necessari al funzionamento							

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
10	CAN.0002	Quadro QP.FV SOMMANO	1,00				1,00 1,00		3.000,00 € 3.000,00 €
		Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 60 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito							
11	MT.005	Diametro esterno 75 mm SOMMANO	1,00	50,00			50,00 50,00		6,92 € 346,00 €
		Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico							
		Impianto SOMMANO	1,00				1,00 1,00		4.000,00 € 4.000,00 €
							TOTALE		28.294,00 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
Sito Codice Elaborato		2. Ex carcere CME.02_Ex Carcere		Dettagli Impianto		Potenza [Kwp] 63,84 kW		potenza pannelli 570 wp	
				Tipologia montaggio		tetto piano		n. pannelli 112	
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 570 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-570NT72-HLV o equivalenti MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	1,00				63.840,00 63.840,00	0,55 €	35.112,00 €
2	STRU.0003	SISTEMI DI ANCORAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI SU COPERTURE DI EDIFICI O STRUTTURE PORTANTI AUTONOME, costituiti da basamenti detti "zavorre" e/o da telai con profili imbullonati e collegate a piastre metalliche pre-forate, idonei all'ancoraggio stabile dei pannelli fotovoltaici alle strutture portanti. Sono sempre compresi le staffe, i morsetti metallici zincati regolabili in più direzioni, i ganci o i tasselli e tutta la minuteria occorrente per il fissaggio dei pannelli ai sostegni di ancoraggio, il tutto completo di viti, bulloni, tappi finiture ed ogni altro accessorio per dare un sistema completo, resistente alle azioni del vento, evitare lo scivolamento e il sollevamento dei moduli, oltre a garantire una adeguata resistenza ai carichi della neve e ogni altra azione dovuta alle dilatazioni termiche. Struttura di ancoraggio con n. 2 "zavorre" in cemento non armato con classe di resistenza C32/40 e classe di esposizione XC4, conformi alla norma UNI EN 12390-3, abbinata ad un telaio a binari e/o profili in alluminio a sezione a "C" con funzione di canalina portacavi, guida di fissaggio con sistema a scatto dei morsetti, guarnizione sulla parte inferiore, ganci di fissaggio, morsetti intermedi e terminali regolabili in più direzioni, profili trasversali, . PER COPERTURE PIANE. MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	63,84				1,00 63,84	150,00 €	9.576,00 €
3	INV.0002	Posa in Opera di INVERTER HUAWEI SUN2000-60KTL-M0 o equivalente. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: - Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); - Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; - Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; - Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiamma delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m MISURAZIONI: INVERTER SOMMANO cadauno	1,00				1,00 1,00	6.000,00 €	6.000,00 €
4	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3 Cavo FS17 GV 6.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc....) SOMMANO metri	1,00	100,00			100,00 100,00	8,96 €	896,00 €
5	CAV.0005	Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H12222-K (150Vcc) -Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H12222-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3 per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con mescola speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di mescola speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 KV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero perla posa in opera e il collegamento a regola d'arte Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter da QP. FV a Inverter SOMMANO metri	1,00 10,00	200,00 5,00			200,00 50,00 250,00	2,95 €	737,50 €
6	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67 MISURAZIONI: FEMMINA MASCHIO SOMMANO metri	60,00 60,00				60,00 60,00 120,00	5,00 €	600,00 €
7	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	1,00				1,00 1,00	150,00 €	150,00 €
8	CAV.0006	Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiodore con treccia in acciaio inox e guaina Duraflam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	50,00			50,00 50,00	2,09 €	104,50 €
9	MT.006	F.P.O. di Quadro elettrico quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi, già compresi di tutti gli dispositivi di controlli necessari al funzionamento Quadro QP.FV SOMMANO	1,00				1,00 1,00	3.000,00 €	3.000,00 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
10	CAN.0002	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 60 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito Diametro esterno 75 mm SOMMANO	1,00	50,00			50,00 50,00	6,92 €	346,00 €
11	MT.005	Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico Impianto SOMMANO	1,00				1,00 1,00	4.000,00 €	4.000,00 €
TOTALE									60.522,00 €

Sito Codice Elaborato		3. Terreno Adiacente Ex carcere CME.03_Terreno Ex Carcere		Dettagli Impianto					
				Potenza [Kwp]	527,45 kW	potenza pannelli	685 wp		
				Tipologia montaggio	Palo su terreno	n. pannelli	770		
Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	<p>Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 685 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-685NT66-HU/BF-DG o equivalenti</p> <p>M I S U R A Z I O N I: Impianto SOMMANO cadauno</p>	1,00				527.450,00 527.450,00	0,50 €	263.725,00 €
2	STRU.0001	<p>Fornitura e posa in opera di strutture fisse per l'impianto fotovoltaico a terra. L'offerta include: • Trasporto (DDP) • Calcolo strutturale e relazione geotecnica • Certificazione CE • Commissioning tracker Prevedere il pre drilling data la natura dei terreni (vedi relazione geologica). Posa sistema/i di comando e controllo/protezione antiraffica di vento. Prevedere fissaggio dei cavi solari con idonee fascette serracavi, a chiusura doppia, resist UV ed utilizzo fascette in alluminio in corrispondenza degli eventuali attraversamenti in cavo solare dei giunti di rotazione su palo al fine di evitare strappi/strisciamenti/usure del cavo solare in caso di cedimento del fissaggio plastico non UV.</p> <p>M I S U R A Z I O N I: Impianto (fissaggio su strutture fisse) SOMMANO cadauno</p>	0,527				1,00 0,53	50.000,00 €	26.372,50 €
3	INV.0001	<p>Posa in Opera di INVERTER HUAWAI SUN2000-100KTL-M1 o equivalente. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: • Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); • Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; • Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; • Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiamma delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m</p> <p>M I S U R A Z I O N I: INVERTER SOMMANO cadauno</p>	5,00				5,00 5,00	10.000,00 €	50.000,00 €
4	CAV.0001	<p>Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO ARG16R16-0,6/1 Kv - Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilpropilenica al alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo unipolare ARG16R16 06/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, connettori bimetallici, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni.</p> <p>Cavo ARG16R16-0,6/1 kv 240 mm²</p> <p>M I S U R A Z I O N I: conduttori di fase tratto INV - Quadro DDG SOMMANO metri</p>	15,00	60,00			900,00 900,00	40,00 €	36.000,00 €
5	CAV.0002	<p>Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO FG16R16-0,6/1 Kv - Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilpropilenica ad alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo unipolare FG16R16 06/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni.</p> <p>Cavo FG16R16-0,6/1 kv 240 mm²</p> <p>M I S U R A Z I O N I IMPIANTO: conduttori di fase, PE - Quadro DDG - Quadro BT di parallelo SOMMANO metri</p>	6,00	15,00			90,00 90,00	47,71 €	4.293,90 €
6	CAV.0003	<p>Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO MULTIPOLARE SCHERMATO, ARMATO E A DOPPIO ISOLAMENTO FG16OH2R16AR16-0,6/1 kv -Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilpropilenica al alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo multipolare FFG16OH2R16AR16-0,6/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni.</p> <p>Cavo FG16OH2R16AR16-0,6/1 kv 4x2,5 mm²</p> <p>M I S U R A Z I O N I: Collegamento 59N SOMMANO metri</p>	1,00	50,00			50,00 50,00	8,00 €	400,00 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
7	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3 Cavo FS17 GV 240 mm² MISURAZIONI: PE Quadro BT di parallelo SOMMANO metri Cavo FS17 GV 120.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Cabina di trasformazione) SOMMANO metri Corda nuda di rame MISURAZIONI: PE Messa a terra masse campo SOMMANO metri Cavo FS17 GV 16.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc....) SOMMANO metri	1,00	30,00			30,00 30,00	47,12 €	1.413,60 €
			1,00	30,00			30,00 30,00	25,09 €	752,70 €
			1,00	300,00			300,00 300,00	9,51 €	2.853,00 €
			1,00	300,00			300,00 300,00	5,58 €	1.674,00 €
8	CAV.0005	Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H12222-K (1500Vcc) Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H12222-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3l per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con miscela speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di miscela speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 KV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero perla posa in opera e il collegamento a regola d'arte Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter Stringhe inverter SOMMANO metri	1,00	500,00			500,00 500,00	2,95 €	2.950,00 €
			1,00	500,00			1.000,00		
9	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67 MISURAZIONI: FEMMINA MASCHIO SOMMANO metri	200,00 200,00				200,00 200,00 400,00	5,00 €	2.000,00 €
10	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	10,00				10,00 10,00	150,00 €	1.500,00 €
11	CAV.0006	Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiodore con treccia in acciaio inox e guaina Durafiam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	400,00			400,00 400,00	2,09 €	836,00 €
12	MIS.0001	P.O. Sistema di Monitoraggio formato un quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi in campo n° 2 solarimetri con sonda temperatura moduli, e n° 1 Inverter. MISURAZIONI: SOMMANO	5,00				1,00 5,00	500,00 €	2.500,00 €
13	CAN.0001	GUAINA SPIRALATA IN PVC FLESSIBILE - Fornitura e posa in opera di guaina spiralata in PVC tipo da esterno. MISURAZIONI: Diametro esterno 32mm SOMMANO	1,00	150,00			150,00 150,00	5,41 €	811,50 €
14	CAN.0002	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione MISURAZIONI: Diametro esterno 160 mm SOMMANO Diametro esterno 75 mm SOMMANO	10,00 1,00	50,00 200,00			500,00 500,00 200,00 200,00	14,33 € 6,92 €	7.165,00 € 1.384,00 €
15	SCA.001	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	150,00 300,00	0,40 0,40	0,60 0,80		36,00 96,00 132,00	24,70 €	3.260,40 €
16	SCA.002	Rinterro con materiali derivanti dallo scavo compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	150,00 300,00	0,40 0,40	0,30 0,50		18,00 60,00 78,00	15,00 €	1.170,00 €
17	SCA.003	Rinterro con sabbia, comprensivo dello strato per la posa dei cavi, che di quello superiore a protezione Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	150,00 300,00	0,40 0,40	0,30 0,30		18,00 36,00 54,00	25,00 €	1.350,00 €
18	SCA.004	Fornitura e posa in opera di nastro monitorare da porre sopra l'ultimo strato di sabbia							

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
19	SCA.005	Cavidotto esterno MT/BT SOMMANO metri	450,00				450,00 450,00	2,00 €	900,00 €
		Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile avente dimensioni 80x80 cm comprensivo di chiusura							
20	MT.001	Cavidotto esterno SOMMANO	15,00				15,00 15,00	150,00 €	2.250,00 €
		F.P.O. di cavo unipolare RG7H1R rigido isolato con gomma etilpropilenica, tensione d'esercizio 12 kV - 20 kV: SEZIONE 95 mmq							
21	MT.002	Collegamento Cabina di Trasformazione - Cabina di consegna SOMMANO	3,00	25,00			75,00 75,00	25,32 €	1.899,00 €
		Apparato fondale per il sostegno della vasca e della cabina realizzato con calcestruzzo dimensioni 9,2 m x 2,6 m ed altezza pari a 10 cm con rete elettrosaldata maglia 10x10 sez. 6mm							
22	MT.003	Cabina di Trasformazione Cabina di Consegna SOMMANO	1,00 1,00				1,00 1,00 2,00	5.000,00 €	10.000,00 €
		F.P.O. di cabina già compresa di tutti gli apparati necessari al funzionamento							
23	MT.004	Cabina di Trasformazione compresa di quadro BT, quadro MT, trasformatore MT/BT SOMMANO	1,00				1,00 1,00	100.000,00 €	100.000,00 €
		F.P.O. di cabina manifatto omologato E-distribuzione DG2092							
24	MT.005	Cabina di Consegna SOMMANO	1,00				1,00 1,00	30.000,00 €	30.000,00 €
		Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico							
		Impianto SOMMANO	5,00				5,00 5,00	1.000,00 €	5.000,00 €
IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA									
25	VD.001	TELECAMERA CCD A COLORI SENSORE 1/3" Fornitura e posa in opera di telecamera CCD a colori, sensore 1/3" TELECAMERA CCD A COLORI SENSORE 1/3" telecamera CCD a colori Fornitura e posa in opera di telecamera CCD a colori, sensore 1/3" matrice 512x582 elementi, risoluzione orizzontale 330 linee, autoris, standard TV CCIR-PAL, alimentazione 220 V-50 Hz, attacco a vite passo C per fissaggio obiettivo, con l'esclusione di quest'ultimo telecamera CCD a colori	10,00				10,00		
		SOMMANO cadauno					10,00	1.195,35 €	11.953,50 €
26	VD.002	CAVO MULTICOPPIE, CONDUTTORI IN RAME 24 AWG, CONFORME ISO-IEC 11801 Fornitura e posa in opera di cavo multicopie, conduttori in rame 24 AWG CAVO MULTICOPPIE, CONDUTTORI IN RAME 24 AWG, CONFORME ISO-IEC 11801 UTP non schermato, 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5 Cavo multicopie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801 UTP non schermato, 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5	200,00				200,00		
		SOMMANO metri					200,00	2,54 €	508,00 €
27	VD.003	Fornitura Posa in opera e configurazione di NVR periferici con almeno 32 canali Fornitura e posa in opera e installazione e configurazione di registratore video di rete Fornitura Posa in opera e configurazione di NVR periferici con almeno 32 canali Fornitura e posa in opera e installazione e configurazione di registratore video di rete, standard H.265 con almeno 32 canali per telecamere IP In grado di gestire una banda di ingresso registrazione di 384 Mbps con almeno 12 Mpixel di risoluzione per anteprima e playback supporto della tecnologia RAID 0/1/5/6 In grado di supportare risoluzione 4K ultra HD (3840 x 2160) sia per la registrazione che per la visualizzazione diretta. In grado di registrare in una card SD quando la rete cade, ANR Automatic Replenishment Technology dotato di 2 interfacce HDMI in grado di gestire i seguenti protocolli di compressione: H.265/H.264/MJPEG Bit rate 16Kbps per canale gestione Motion Detection con almeno 2 porte Ethernet 1000Mbps interfacce USB 2.0 e 3.0 1 porta di comunicazione RS485 In grado di gestire protocolli: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Dotato di Intelligent Video System (IVS)	1,00				1,00		
		SOMMANO					1,00	739,66 €	739,66 €
RECINZIONE									
28	ED.001	Recinzione metallica di sicurezza in rete metallica a doppia torsione Recinzione metallica di sicurezza di altezza pari a 2,00 m in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale 6x8 con filo in lega eutettica Zinco Alluminio 5% - Cerio - Lantanio del diametro 2,20 mm e con rivestimento plastico di spessore 0,5 mm. Sono compresi pali con struttura reticolare a traliccio di forma tronco piramidale a base rettangolare rastremata con sezione di cm 10x14 e cm 10x10 alla sommità terminanti a cuspidi realizzati con filo in lega eutettica e rivestimento plastico avente altezza di cm 260 ed interasse di m 3,00.	250,00				250,00		
		SOMMANO metri					250,00	43,57 €	10.892,50 €
29	ED.002	Scavo a sezione ristretta obbligata puntuale (plinti, buche) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce tenere senza l'ausilio di mine. fino alla profondità di m 1,50	130,00				130,00		
		SOMMANO MC					130,00	13,34 €	1.734,20 €
30	ED.003	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	130,00				130,00		
		SOMMANO MC					130,00	13,12 €	1.705,60 €
31	ED.004	Conferimento ad impianti autorizzati, compreso corrispettivo per onere di smaltimento: Onere di conferimento ad impianti autorizzati	200000,00				200000,00		
		SOMMANO kg					200000,00	0,02 €	4.000,00 €
32	ED.005	Getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3							

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
33	ED.006	SOMMANO MC	100,00				100,00		
		Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre					100,00	160,94 €	16.094,00 €
		SOMMANO kg	3500,00				3500,00		
						3500,00	2,57 €	8.995,00 €	
TOTALE									619.083,06 €

Sito		4. Area PIP		Dettagli Impianto					
Codice Elaborato		CME.04_Area PIP		Potenza [Kwp]	526,08 kW	potenza pannelli	685 wp		
				Tipologia montaggio	Palo su terreno	n. pannelli	768		
Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	<p>Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 685 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-685NT66-HU/BF-DG o equivalenti</p> <p>MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno</p>	1,00				526.080,00 526.080,00	0,50 €	263.040,00 €
2	STRU.0001	<p>Fornitura e posa in opera di strutture fisse per l'impianto fotovoltaico a terra. L'offerta include: • Trasporto (DDP) • Calcolo strutturale e relazione geotecnica • Certificazione CE • Commissioning tracker Prevedere il pre drilling data la natura dei terreni (vedi relazione geologica). Posa sistema/i di comando e controllo/protezione antiraffica di vento. Prevedere fissaggio dei cavi solari con idonee fascette serracavi, a chiusura doppia, resist UV ed utilizzo fascette in alluminio in corrispondenza degli eventuali attraversamenti in cavo solare dei giunti di rotazione su palo al fine di evitare strappi/strisciamenti/usure del cavo solare in caso di cedimento del fissaggio plastico non UV.</p> <p>MISURAZIONI: Impianto (fissaggio su strutture fisse) SOMMANO cadauno</p>	0,526				1,00 0,53	50.000,00 €	26.304,00 €
3	INV.0001	<p>Posa in Opera di INVERTER HUawei SUN2000-100KTL-M1 o equivalente. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: • Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); • Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; • Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; • Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed alto almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiamma delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m</p> <p>MISURAZIONI: INVERTER SOMMANO cadauno</p>	5,00				5,00 5,00	10.000,00 €	50.000,00 €
4	CAV.0001	<p>Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO ARG16R16-0,6/1 Kv - Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilenpropilenica al alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo unipolare ARG16R16 06/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, connettori bimetallici, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni. Cavo ARG16R16-0,6/1 kv 240 mm²</p> <p>MISURAZIONI: conduttori di fase tratto INV - Quadro DDG SOMMANO metri</p>	15,00	60,00			900,00 900,00	40,00 €	36.000,00 €
5	CAV.0002	<p>Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO FG16R16-0,6/1 Kv - Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo unipolare FG16R16 06/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni. Cavo FG16R16-0,6/1 kv 240 mm²</p> <p>MISURAZIONI IMPIANTO: conduttori di fase, PE - Quadro DDG - Quadro BT di parallelo SOMMANO metri</p>	6,00	15,00			90,00 90,00	47,71 €	4.293,90 €
6	CAV.0003	<p>Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO MULTIPOLARE SCHERMATO, ARMATO E A DOPPIO ISOLAMENTO FG16OH2R16AR16-0,6/1 kv - Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilenpropilenica al alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo multipolare FFG16OH2R16AR16-0,6/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni.</p>							

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI		
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE	
7	CAV.0004	Cavo FG160H2R16AR16-0,6/1 kV 4x2,5 mm ² MISURAZIONI: Collegamento 59N SOMMANO metri	1,00	50,00			50,00 50,00	8,00 €	400,00 €	
		Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3								
		Cavo FS17 GV 240 mm ² MISURAZIONI: PE Quadro BT di parallelo SOMMANO metri	1,00	30,00			30,00 30,00	47,12 €	1.413,60 €	
		Cavo FS17 GV 120.0 mm ² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Cabina di trasformazione) SOMMANO metri	1,00	30,00			30,00 30,00	25,09 €	752,70 €	
8	CAV.0005	Corda nuda di rame MISURAZIONI: PE Messa a terra masse campo SOMMANO metri	1,00	200,00			200,00 200,00	9,51 €	1.902,00 €	
		Cavo FS17 GV 16.0 mm ² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc...) SOMMANO metri	1,00	1.000,00			1.000,00 1.000,00	5,58 €	5.580,00 €	
		Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H1Z2Z2-K (1500Vcc) -Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H1Z2Z2-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3i per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con mescola speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di mescola speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 KV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero perla posa in opera e il collegamento a regola d'arte								
		Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter Stringhe inverter SOMMANO metri	1,00 1,00	500,00 500,00			500,00 500,00 1.000,00	2,95 €	2.950,00 €	
9	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67								
		MISURAZIONI: FEMMINA MASCCHIO SOMMANO metri	200,00 200,00				200,00 200,00 400,00	5,00 €	2.000,00 €	
10	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m								
11	CAV.0006	MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	10,00				10,00 10,00	150,00 €	1.500,00 €	
		Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiodore con treccia in acciaio inox e guaina Duraflam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali								
12	MIS.0001	MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	400,00			400,00 400,00	2,09 €	836,00 €	
		P.O. Sistema di Monitoraggio formato un quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi in campo n° 2 solarimetri con sonda temperatura moduli, e n° 1 Inverter.								
13	CAN.0001	MISURAZIONI: SOMMANO	5,00				1,00 5,00	5.000,00 €	25.000,00 €	
		GUAINA SPIRALATA IN PVC FLESSIBILE - Fornitura e posa in opera di guaina spiralata in PVC tipo da esterno.								
14	CAN.0002	MISURAZIONI: Diametro esterno 32mm SOMMANO	1,00	150,00			150,00 150,00	5,41 €	811,50 €	
		Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di								
15	SCA.001	MISURAZIONI: Diametro esterno 160 mm SOMMANO	10,00	50,00			500,00 500,00	14,33 €	7.165,00 €	
		Diametro esterno 75 mm SOMMANO	1,00	200,00			200,00 200,00	6,92 €	1.384,00 €	
		Scavo a sezione obbligatoria, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi								
16	SCA.002	Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	150,00 300,00	0,40 0,40	0,60 0,80		36,00 96,00 132,00	24,70 €	3.260,40 €	
		Rinthero con materiali derivanti dallo scavo compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con								
		Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	150,00 300,00	0,40 0,40	0,30 0,50		18,00 60,00 78,00	15,00 €	1.170,00 €	

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
17	SCA.003	Rinterro con sabbia, comprensivo dello strato per la posa dei cavi, che di quello superiore a							
		Cavidotto esterno DC	150,00	0,40	0,30		18,00		
		Cavidotto esterno BT	300,00	0,40	0,30		36,00		
		SOMMANO MC					54,00	25,00 €	1.350,00 €
18	SCA.004	Fornitura e posa in opera di nastro monitorare da porre sopra l'ultimo strato di sabbia							
		Cavidotto esterno MT/BT	450,00				450,00		
		SOMMANO metri					450,00	2,00 €	900,00 €
19	SCA.005	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile avente dimensioni 80x80 cm comprensivo di chiusino							
		Cavidotto esterno	15,00				15,00		
		SOMMANO					15,00	150,00 €	2.250,00 €
20	MT.001	F.P.O. di cavo unipolare RG7H1R rigido isolato con gomma etilenpropilenica, tensione d'esercizio 12 kV - 20 kV: SEZIONE 95 mmq							
		Collegamento Cabina di Trasformazione - Cabina di consegna	3,00	25,00			75,00		
		SOMMANO					75,00	25,32 €	1.899,00 €
21	MT.002	Apparato fondale per il sostegno della vasca e della cabina realizzato con calcestruzzo dimensioni 9,2 m x 2,6 m ed altezza pari a 10 cm con rete elettrosaldata maglia 10x10 sez. 6mm							
		Cabina di Trasformazione	1,00				1,00		
		Cabina di Consegna	1,00				1,00		
		SOMMANO					2,00	4.000,00 €	8.000,00 €
22	MT.003	F.P.O. di cabina già compresa di tutti gli apparati necessari al funzionamento							
		Cabina di Trasformazione compresa di quadro BT, quadro MT, trasformatore MT/BT	1,00				1,00		
		SOMMANO					1,00	100.000,00 €	100.000,00 €
23	MT.004	F.P.O. di cabina manufatto omologato E-distribuzione DG2092							
		Cabina di Consegna	1,00				1,00		
		SOMMANO					1,00	30.000,00 €	30.000,00 €
24	MT.005	Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico							
		Impianto	5,00				5,00		
		SOMMANO					5,00	1.000,00 €	5.000,00 €
IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA									
25	VD.001	TELECAMERA CCD A COLORI SENSORE 1/3" Fornitura e posa in opera di telecamera CCD a colori, sensore 1/3" TELECAMERA CCD A COLORI SENSORE 1/3" telecamera CCD a colori Fornitura e posa in opera di telecamera CCD a colori, sensore 1/3" matrice 512x582 elementi, risoluzione orizzontale 330 linee, autiris, standard TV CCIR-PAL, alimentazione 220 V-50 Hz, attacco a vite passo C per fissaggio obiettivo, con l'esclusione di quest'ultimo telecamera CCD a colori	10,00				10,00		
		SOMMANO cadauno					10,00	1.195,35 €	11.953,50 €
26	VD.002	CAVO MULTICOPPIE, CONDUTTORI IN RAME 24 AWG, CONFORME ISO-IEC 11801 Fornitura e posa in opera di cavo multicoppie, conduttori in rame 24 AWG CAVO MULTICOPPIE, CONDUTTORI IN RAME 24 AWG, CONFORME ISO-IEC 11801 UTP non schermato, 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5 Cavo multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801 UTP non schermato, 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5	200,00				200,00		
		SOMMANO metri					200,00	2,54 €	508,00 €
27	VD.003	Fornitura Posa in opera e configurazione di NVR periferici con almeno 32 canali Fornitura e posa in opera e installazione e configurazione di registratore video di rete Fornitura Posa in opera e configurazione di NVR periferici con almeno 32 canali Fornitura e posa in opera e installazione e configurazione di registratore video di rete, standard H.265 con almeno 32 canali per telecamere IP In grado di gestire una banda di ingresso registrazione di 384 Mbps con almeno 12 Mpixel di risoluzione per anteprima e playback supporto della tecnologia RAID 0/1/5/6 In grado di supportare risoluzione 4K ultra HD (3840 x 2160) sia per la registrazione che per la visualizzazione diretta . In grado di registrare in una card SD quando la rete cade, ANR Automatic Replenishment Technology dotato di 2 interfacce HDMI in grado di gestire i seguenti protocolli di compressione: H.265/H.264/MJPEG Bit rate 16Kbps per canale gestione Motion Detection con almeno 2 porte Ethernet 1000Mbps interfacce USB 2.0 e 3.0 1 porta di comunicazione RS485 In grado di gestire protocolli: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMT, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Dotato di Intelligent Video System (IVS)	1,00				1,00		
		SOMMANO					1,00	739,66 €	739,66 €
RECINZIONE									
28	ED.001	Recinzione metallica di sicurezza in rete metallica a doppia torsione Recinzione metallica di sicurezza di altezza pari a 2,00 m in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale 6x8 con filo in lega eutettica Zinco Alluminio 5% - Cerio - Lantano del diametro 2,20 mm e con rivestimento plastico di spessore 0,5 mm. Sono compresi pali con struttura reticolare a traliccio di forma tronco piramidale a base rettangolare rastremata con sezione di cm 10x14 e cm 10x10 alla sommità terminanti a cuspidi realizzati con filo in lega eutettica e rivestimento plastico avente altezza di cm 260 ed interasse di m 3,00.	250,00				250,00		
		SOMMANO metri					250,00	43,57 €	10.892,50 €
29	ED.002	Scavo a sezione ristretta obbligata puntuale (plinti, buche) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce tenere senza l'ausilio di mine. fino alla profondità di m 1,50	130,00				130,00		
		SOMMANO MC					130,00	13,34 €	1.734,20 €
30	ED.003	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km	130,00				130,00		

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
		SOMMANO MC					130,00	13,12 €	1.705,60 €
31	ED.004	Conferimento ad impianti autorizzati, compreso corrispettivo per onere di smaltimento: Onere di conferimento ad impianti autorizzati	200000,00				200000,00		
		SOMMANO kg					200000,00	0,02 €	4.000,00 €
32	ED.005	Getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3	100,00				100,00		
		SOMMANO MC					100,00	160,94 €	16.094,00 €
33	ED.006	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre	3500,00				3500,00		
		SOMMANO kg					3500,00	2,57 €	8.995,00 €
							TOTALE		641.784,56 €

N. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
Sito Codice Elaborato		8b. Depuratore CME.08_Depuratore		Dettagli Impianto					
				Potenza [Kwp]	25,65 kW		potenza pannelli	570 wp	
				Tipologia montaggio	tetto piano		n. pannelli	45	
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 570 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-570NT72-HLV o equivalenti M I S U R A Z I O N I: Impianto SOMMANO cadauno	1,00				25.650,00 25.650,00	0,55 €	14.107,50 €
2	STRU.0003	SISTEMI DI ANCORAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI SU COPERTURE DI EDIFICI O STRUTTURE PORTANTI AUTONOME, costituiti da basamenti detti "zavorre" e/o da telai con profili imbullonati e collegate a piastre metalliche pre-forate, idonei all'ancoraggio stabile dei pannelli fotovoltaici alle strutture portanti. Sono sempre compresi le staffe, i morsetti metallici zincati regolabili in più direzioni, i ganci o i tasselli e tutta la minuteria occorrente per il fissaggio dei pannelli ai sostegni di ancoraggio, il tutto completo di viti, bulloni, tappi finiture ed ogni altro accessorio per dare un sistema completo, resistente alle azioni del vento, evitare lo scivolamento e il sollevamento dei moduli, oltre a garantire una adeguata resistenza ai carichi della neve e ogni altra azione dovuta alle dilatazioni termiche. Struttura di ancoraggio con n. 2 "zavorre" in cemento non armato con classe di resistenza C32/40 e classe di esposizione XC4, conformi alla norma UNI EN 12390-3, abbinata ad un telaio a binari e/o profili in alluminio a sezione a "C" con funzione di canalina portacavi, guida di fissaggio con sistema a scatto dei morsetti, guarnizione sulla parte inferiore, ganci di fissaggio, morsetti intermedi e terminali regolabili in più direzioni, profili trasversali, . PER COPERTURE PIANE. M I S U R A Z I O N I: Impianto SOMMANO cadauno	25,65				1,00 25,65	150,00 €	3.847,50 €
3	INV.0003	Posa in Opera di HUAWEI SUN2000-20KTL-M5 o equivalente. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: • Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); • Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; • Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; • Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiama delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m M I S U R A Z I O N I: INVERTER SOMMANO cadauno	1,00				1,00 1,00	2.500,00 €	2.500,00 €
4	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3 Cavo FS17 GV 6.0 mm² M I S U R A Z I O N I: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc....) SOMMANO metri	1,00	100,00			100,00 100,00	8,96 €	896,00 €
5	CAV.0005	Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H1222Z-K (1500Vcc) -Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H1222Z-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3i per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in cordata rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con mescola speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di mescola speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 kV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte Sezione nominale di 6 mmq M I S U R A Z I O N I: Stringhe inverter da QP. FV a Inverter SOMMANO metri	1,00 10,00	200,00 5,00			200,00 50,00 250,00	2,95 €	737,50 €
6	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67 M I S U R A Z I O N I: FEMMINA MASCHIO SOMMANO metri	60,00 60,00				60,00 60,00 120,00	5,00 €	600,00 €
7	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m M I S U R A Z I O N I: Messa a terra masse SOMMANO metri	1,00				1,00 1,00	150,00 €	150,00 €
8	CAV.0006	Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiriduttore con treccia in acciaio inox e guaina Durafiam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali M I S U R A Z I O N I: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	50,00			50,00 50,00	2,09 €	104,50 €
9	MT.006	F.P.O. di Quadro elettrico quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi, già compresi di tutti gli dispositivi di controlli necessari al funzionamento Quadro QP.FV SOMMANO	1,00				1,00 1,00	3.000,00 €	3.000,00 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
10	CAN.0002	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 60 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito Diametro esterno 75 mm SOMMANO	1,00	50,00			50,00 50,00	6,92 €	346,00 €
11	MT.005	Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico Impianto SOMMANO	1,00				1,00 1,00	4.000,00 €	4.000,00 €
TOTALE									30.289,00 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 685 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-685NT66-HU/BF-DG o equivalenti MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	1,00				295.920,00 295.920,00	0,50 €	147.960,00 €
2	STRU.0001	Fornitura e posa in opera di strutture fisse per l'impianto fotovoltaico a terra. L'offerta include: • Trasporto (DDP) • Calcolo strutturale e relazione geotecnica • Certificazione CE • Commissioning tracker Prevedere il pre drilling data la natura dei terreni (vedi relazione geologica). Posa sistema/i di comando e controllo/protezione antiraffica di vento. Prevedere fissaggio dei cavi solari con idonee fascette serracavi, a chiusura doppia, resist UV ed utilizzo fascette in alluminio in corrispondenza degli eventuali attraversamenti in cavo solare dei giunti di rotazione su palo al fine di evitare strappi/strisciamenti/usure del cavo solare in caso di cedimento del fissaggio plastico non UV. MISURAZIONI: Impianto (fissaggio su strutture fisse) SOMMANO cadauno	0,296				1,00 0,30	50.000,00 €	14.796,00 €
3	INV.0000	Posa in Opera di INVERTER. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: • Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); • Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; • Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; • Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiamma delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m MISURAZIONI: INVERTER : HUAWEI SUN2000-100KTL-M1 o equivalente INVERTER : HUAWEI SUN2000-50KTL-M1 o equivalente	2,00 1,00				2,00 1,00	10.000,00 € 5.000,00 €	20.000,00 € 5.000,00 €
4	CAV.0001	Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO ARG16R16-0,6/1 Kv - Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilenpropilenica al alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo unipolare ARG16R16 06/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, connettori bimetallici, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni. Cavo ARG16R16-0,6/1 kv 240 mm² MISURAZIONI: conduttori di fase tratto INV - Quadro DDG SOMMANO metri	9,00	30,00			270,00 270,00	40,00 €	10.800,00 €
5	CAV.0002	Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO FG16R16-0,6/1 Kv - Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilenpropilenica ad alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo unipolare FG16R16 06/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportuni capicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni. Cavo FG16R16-0,6/1 kv 240 mm² MISURAZIONI IMPIANTO: conduttori di fase, PE - Quadro DDG - Quadro BT di parallelo SOMMANO metri	6,00	9,00			54,00 54,00	47,71 €	2.576,34 €
6	CAV.0003	Fornitura e Posa in Opera di LINEA IN CAVO MULTIPOLARE SCHERMATO, ARMATO E A DOPPIO ISOLAMENTO FG16OH2R16AR16-0,6/1 kv -Fornitura e posa in opera, entro passerelle, canali aperti o chiusi, metallici o isolanti, canalette, tubazioni protettive rigide o flessibili o entro qualsivoglia altra conduttura o secondo qualunque altra modalità di posa di linea in cavo isolato in gomma etilenpropilenica al alto modulo di qualità G16 con guaina in mescola termoplastica tipo R16, con conduttori flessibili per posa fissa, conforme al Regolamento CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3, tipo multipolare FFG16OH2R16AR16-0,6/1 kv; compresa nel prezzo la fornitura e posa in opera di tutti gli eventuali accessori di posa, di sistemi di fissaggio all'interno delle condutture, di idonei morsetti in materiale isolante, ecc...; compresa l'esecuzione di derivazioni, giunzioni e ogni altro onere non meglio specificato per dare il cavo perfettamente installato, compresa inoltre l'attestazione con opportunicapicorda dei cavi in partenza e in arrivo e i collegamenti alle apparecchiature e ai terminali; compresa infine la marcatura dei singoli conduttori a mezzo di appositi collari in plastica posizionati alle estremità della linea, recanti l'indicazione del cavo elettrico a inizio e fine linea, mediante cartellino riportante il tipo di cavo, la sua formazione e sezione e la sua identificazione; esclusa soltanto la fornitura e posa in opera delle canalizzazioni e/o delle tubazioni. Cavo FG16OH2R16AR16-0,6/1 kv 4x2,5 mm² MISURAZIONI: Collegamento 59N SOMMANO metri	1,00	50,00			50,00 50,00	8,00 €	400,00 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
7	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3							
		Cavo FS17 GV 240 mm² MISURAZIONI: PE Quadro BT di parallelo SOMMANO metri	1,00	30,00			30,00 30,00	47,12 €	1.413,60 €
		Cavo FS17 GV 120.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Cabina di trasformazione) SOMMANO metri	1,00	30,00			30,00 30,00	25,09 €	752,70 €
		Corda nuda di rame MISURAZIONI: PE Messa a terra masse campo SOMMANO metri	1,00	100,00			100,00 100,00	9,51 €	951,00 €
8	CAV.0005	Cavo FS17 GV 16.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc...) SOMMANO metri	1,00	100,00			100,00 100,00	5,58 €	558,00 €
		Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H1Z222-K (1500Vcc) -Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H1Z222-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3i per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con mescola speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di mescola speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 KV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte							
		Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter Stringhe inverter SOMMANO metri	1,00 1,00	250,00 250,00			250,00 250,00 500,00	2,95 €	1.475,00 €
		Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67							
9	CON.0001	MISURAZIONI: FEMMINA MASCHIO SOMMANO metri	150,00 150,00			150,00 150,00 300,00	5,00 €	1.500,00 €	
		F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m							
10	TER.0001	MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	10,00			10,00 10,00	150,00 €	1.500,00 €	
		Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiroditori con treccia in acciaio inox e guaina Durafiam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali							
11	CAV.0006	MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	400,00			400,00 400,00	2,09 €	836,00 €
		P.O. Sistema di Monitoraggio formato un quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi in campo n° 2 solarimetri con sonda temperatura moduli, e n° 1 Inverter.							
12	MIS.0001	MISURAZIONI: SOMMANO	3,00			1,00 3,00	500,00 €	1.500,00 €	
		GUAINA SPIRALATA IN PVC FLESSIBILE - Fornitura e posa in opera di guaina spiralata in PVC tipo da esterno.							
13	CAN.0001	MISURAZIONI: Diametro esterno 32mm SOMMANO	1,00	150,00			150,00 150,00	5,41 €	811,50 €
		Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di							
14	CAN.0002	MISURAZIONI: Diametro esterno 160 mm SOMMANO	4,00	50,00			200,00 200,00	14,33 €	2.866,00 €
		Diametro esterno 75 mm SOMMANO	1,00	200,00			200,00 200,00	6,92 €	1.384,00 €
		Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi							
15	SCA.001	Cavidotto esterno DC	100,00	0,40	0,60		24,00		
		Cavidotto esterno BT	200,00	0,40	0,80		64,00		
		SOMMANO MC					88,00	24,70 €	2.173,60 €
16	SCA.002	Rinterro con materiali derivanti dallo scavo compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con							
		Cavidotto esterno DC	100,00	0,40	0,30		12,00		
		Cavidotto esterno BT	200,00	0,40	0,50		40,00		
17	SCA.003	SOMMANO MC					52,00	15,00 €	780,00 €
		Rinterro con sabbia, comprensivo dello strato per la posa dei cavi, che di quello superiore a							
		Cavidotto esterno DC	100,00	0,40	0,30		12,00		
		Cavidotto esterno BT	200,00	0,40	0,30		24,00		
		SOMMANO MC				36,00	25,00 €	900,00 €	

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
18	SCA.004	Fornitura e posa in opera di nastro monitorare da porre sopra l'ultimo strato di sabbia Cavidotto esterno MT/BT SOMMANO metri	300,00				300,00 300,00	2,00 €	600,00 €
19	SCA.005	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile avente dimensioni 80x80 cm comprensivo di chiusino Cavidotto esterno SOMMANO	15,00				15,00 15,00	150,00 €	2.250,00 €
20	MT.001	F.P.O. di cavo unipolare RG7H1R rigido isolato con gomma etilenpropilenica, tensione d'esercizio 12 kV - 20 kV: SEZIONE 95 mmq Collegamento Cabina di Trasformazione - Cabina di consegna SOMMANO	3,00	25,00			75,00 75,00	25,32 €	1.899,00 €
21	MT.002	Apparato fondale per il sostegno della vasca e della cabina realizzato con calcestruzzo dimensioni 9,2 m x 2,6 m ed altezza pari a 10 cm con rete elettrosaldata maglia 10x10 sez. 6mm Cabina di Trasformazione Cabina di Consegna SOMMANO	1,00 1,00				1,00 1,00 2,00	4.000,00 €	8.000,00 €
22	MT.003	F.P.O. di cabina già compresa di tutti gli apparati necessari al funzionamento Cabina di Trasformazione compresa di quadro BT, quadro MT, trasformatore MT/BT SOMMANO	1,00				1,00 1,00	100.000,00 €	100.000,00 €
23	MT.004	F.P.O. di cabina manufatto omologato E-distribuzione DG2092 Cabina di Consegna SOMMANO	1,00				1,00 1,00	30.000,00 €	30.000,00 €
24	MT.005	Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico Impianto SOMMANO	3,00				3,00 3,00	1.000,00 €	3.000,00 €
IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA									
25	VD.001	TELECAMERA CCD A COLORI SENSORE 1/3" Fornitura e posa in opera di telecamera CCD a colori, sensore 1/3" TELECAMERA CCD A COLORI SENSORE 1/3" telecamera CCD a colori Fornitura e posa in opera di telecamera CCD a colori, sensore 1/3" matrice 512x582 elementi, risoluzione orizzontale 330 linee, autoiris, standard TV CCIR-PAL, alimentazione 220 V-50 Hz, attacco a vite passo C per fissaggio obiettivo, con l'esclusione di quest'ultimo telecamera CCD a colori SOMMANO cadauno	5,00				5,00 5,00	1.195,35 €	5.976,75 €
26	VD.002	CAVO MULTICOPPIE, CONDUTTORI IN RAME 24 AWG, CONFORME ISO-IEC 11801 Fornitura e posa in opera di cavo multicoppie, conduttori in rame 24 AWG CAVO MULTICOPPIE, CONDUTTORI IN RAME 24 AWG, CONFORME ISO-IEC 11801 UTP non schermato, 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5 Cavo multicoppie, conduttori in rame 24 AWG, conforme ISO-IEC 11801 UTP non schermato, 4 coppie, guaina in LSZH, cat. 5 SOMMANO metri	100,00				100,00 100,00	2,54 €	254,00 €
27	VD.003	Fornitura Posa in opera e configurazione di NVR periferici con almeno 32 canali Fornitura e posa in opera e installazione e configurazione di registratore video di rete Fornitura Posa in opera e configurazione di NVR periferici con almeno 32 canali Fornitura e posa in opera e installazione e configurazione di registratore video di rete, standard H.265 con almeno 32 canali per telecamera IP In grado di gestire una banda di ingresso registrazione di 384 Mbps con almeno 12 Mpixel di risoluzione per anteprima e playback supporto della tecnologia RAID 0/1/5/6 In grado di supportare risoluzione 4K ultra HD (3840 x 2160) sia per la registrazione che per la visualizzazione diretta . In grado di registrare in una card SD quando la rete cade, ANR Automatic Replenishment Technology dotato di 2 interfacce HDMI in grado di gestire i seguenti protocolli di compressione: H.265/H.264/MJPEG Bit rate 16kbps per canale gestione Motion Detection con almeno 2 porte Ethernet 1000Mbps interfacce USB 2.0 e 3.0 1 porta di comunicazione RS485 In grado di gestire protocolli: HTTP, HTTPS, TCP/IP, IPv4/IPv6, UPnP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPoE,DDNS, FTP, Alarm Server, IP Dotato di Intelligent Video System (IVS) SOMMANO	1,00				1,00 1,00	739,66 €	739,66 €
RECINZIONE									
28	ED.001	Recinzione metallica di sicurezza in rete metallica a doppia torsione. Recinzione metallica di sicurezza di altezza pari a 2,00 m in rete metallica a doppia torsione a maglia esagonale 6x8 con filo in lega eutettica Zinco Alluminio 5% - Cerio - Lantanio del diametro 2,20 mm e con rivestimento plastico di spessore 0,5 mm. Sono compresi pali con struttura reticolare a traliccio di forma tronco piramidale a base rettangolare rastremata con sezione di cm 10x14 e cm 10x10 alla sommità terminanti a cuspidi realizzati con filo in lega eutettica e rivestimento plastico avente altezza di cm 260 ed interasse di m 3,00. SOMMANO metri	150,00				150,00 150,00	43,57 €	6.535,50 €
29	ED.002	Scavo a sezione ristretta obbligata puntuale (plinti, buche) eseguito con mezzi meccanici, compreso accatastamento nell'ambito del cantiere, in rocce tenere senza l'ausilio di mine. fino alla profondità di m 1,50 SOMMANO MC	80,00				80,00 80,00	13,34 €	1.067,20 €
30	ED.003	Carico movimentazione e scarico di materiali terrosi, sciolti o simili di qualsiasi natura e provenienza giacenti in cantiere. Trasporto di materiali provenienti da lavori di movimento terra e demolizioni stradali, compreso carico sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Compreso lo spandimento del materiale ed esclusi gli eventuali oneri di discarica autorizzata. Trasporto con autocarri di portata superiore a 50 q, per trasporti fino a 10 km SOMMANO MC	80,00				80,00 80,00	13,12 €	1.049,60 €
31	ED.004	Conferimento ad impianti autorizzati, compreso corrispettivo per onere di smaltimento: Onere di conferimento ad impianti autorizzati							

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
		SOMMANO kg	100000,00				100000,00		
32	ED.005	Getto in opera di calcestruzzo per opere non strutturali classe di resistenza caratteristica C20/25 - consistenza S3					100000,00	0,02 €	2.000,00 €
		SOMMANO MC	20,00				20,00		
33	ED.006	Fornitura e posa in opera di acciaio per cemento armato secondo le norme UNI in vigore Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli. Acciaio in barre					20,00	160,94 €	3.218,80 €
		SOMMANO kg	1500,00				1500,00		
							1500,00	2,57 €	3.855,00 €
								TOTALE	391.379,25 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
Sito Codice Elaborato		7. Spogliatoio Campo Sportivo CME.07_Spogliatoio		Dettagli Impianto					
				Potenza [Kwp]	33,06 kW		potenza pannelli	570 wp	
				Tipologia montaggio	tetto a falda		n. pannelli	58	
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TÜV con struttura sandwich; EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 570 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-570NT72-HLV o equivalenti MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	1,00				33.060,00 33.060,00	0,55 €	18.183,00 €
2	STRU.0002	SISTEMI DI ANCORAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI SU COPERTURE DI EDIFICI O STRUTTURE PORTANTI AUTONOME, costituiti da basamenti detti "zavorre" e/o da telai con profili imbullonati e collegate a piastre metalliche pre-forate, idonee all'ancoraggio stabile dei pannelli fotovoltaici alle strutture portanti. Sono sempre compresi le staffe, i morsetti metallici zincati regolabili in più direzioni, i ganci o i tasselli e tutta la minuteria occorrente per il fissaggio dei pannelli ai sostegni di ancoraggio, il tutto completo di viti, bulloni, tappi finiture ed ogni altro accessorio per dare un sistema completo, resistente alle azioni del vento, evitare lo scivolamento e il sollevamento dei moduli, oltre a garantire una adeguata resistenza ai carichi della neve e ogni altra azione dovuta alle dilatazioni termiche.Struttura di ancoraggio costituito da telaio in alluminio o acciaio zincato composto da: piastre piane metalliche pre-forate, complete di ganci sagomati e regolabili per il fissaggio di tegole o coppi, binario o profili longitudinali a sezione a "C" con funzione anche di canalina portacavi, guida di fissaggio con sistema a scatto dei morsetti, ganci di fissaggio, morsetti intermedi e terminali regolabili in più direzioni, fissaggio mediante tasselli chimici e viti, compresa altresì la sigillatura e tenuta all'acqua dei fori di ancoraggio. PER COPERTURE A FALDA CON INCLINAZIONI FINO A 25° MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	33,06				1,00 33,06	150,00 €	4.959,00 €
3	INV.0005	Posa in Opera di HUAWAI SUN2000-15KTL-M5 o equivalente. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: • Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); • Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; • Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; • Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiamma delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m MISURAZIONI: INVERTER SOMMANO cadauno	2,00				2,00 2,00	2.000,00 €	4.000,00 €
4	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3 Cavo FS17 GV 6.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc....) SOMMANO metri	1,00	100,00			100,00 100,00	8,96 €	896,00 €
5	CAV.0005	Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H12222-K (1500Vcc) Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H12222-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a31 per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con mescola speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di mescola speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 KV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter da QP. FV a Inverter SOMMANO metri	1,00 10,00	200,00 5,00			200,00 50,00 250,00	2,95 €	737,50 €
6	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67 MISURAZIONI: FEMMINA MASCHIO SOMMANO metri	60,00 60,00				60,00 60,00 120,00	5,00 €	600,00 €
7	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	1,00				1,00 1,00	150,00 €	150,00 €
8	CAV.0006	Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiodore con treccia in acciaio inox e guaina Durafam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	50,00			50,00 50,00	2,09 €	104,50 €
9	MT.006	F.P.O. di Quadro elettrico quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi, già compresi di tutti gli dispositivi di controlli necessari al funzionamento							

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
10	CAN.0002	Quadro QP.FV SOMMANO	1,00				1,00		
		Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 60 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito						1,00	3.000,00 €
11	MT.005	Diametro esterno 75 mm SOMMANO	1,00	50,00			50,00		
		Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico					50,00	6,92 €	346,00 €
		Impianto SOMMANO	1,00				1,00		
						1,00	4.000,00 €	4.000,00 €	
							TOTALE		36.976,00 €

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
Sito Codice Elaborato		7. Spogliatoio Campo Sportivo CME.07_Spogliatoio		Dettagli Impianto					
				Potenza [Kwp]	33,06 kW		potenza pannelli	570 wp	
				Tipologia montaggio	tetto a falda		n. pannelli	58	
IMPAINTO FOTOVOLTAICO									
1	MOD.0001	Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TÜV con struttura sandwich; EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 570 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-570NT72-HLV o equivalenti MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	1,00				33.060,00 33.060,00	0,55 €	18.183,00 €
2	STRU.0002	SISTEMI DI ANCORAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI SU COPERTURE DI EDIFICI O STRUTTURE PORTANTI AUTONOME, costituiti da basamenti detti "zavorre" e/o da telai con profili imbullonati e collegate a piastre metalliche pre-forate, idonei all'ancoraggio stabile dei pannelli fotovoltaici alle strutture portanti. Sono sempre compresi le staffe, i morsetti metallici zincati regolabili in più direzioni, i ganci o i tasselli e tutta la minuteria occorrente per il fissaggio dei pannelli ai sostegni di ancoraggio, il tutto completo di viti, bulloni, tappi finiture ed ogni altro accessorio per dare un sistema completo, resistente alle azioni del vento, evitare lo scivolamento e il sollevamento dei moduli, oltre a garantire una adeguata resistenza ai carichi della neve e ogni altra azione dovuta alle dilatazioni termiche. Struttura di ancoraggio costituito da telaio in alluminio o acciaio zincato composto da: piastre piane metalliche pre-forate, complete di ganci sagomati e regolabili per il fissaggio di tegole o coppi, binario o profili longitudinali a sezione a "C" con funzione anche di canalina portacavi, guida di fissaggio con sistema a scatto dei morsetti, ganci di fissaggio, morsetti intermedi e terminali regolabili in più direzioni, fissaggio mediante tasselli chimici e viti, compresa altresì la sigillatura e tenuta all'acqua dei fori di ancoraggio. PER COPERTURE A FALDA CON INCLINAZIONI FINO A 25° MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	33,06				1,00 33,06	150,00 €	4.959,00 €
3	INV.0005	Posa in Opera di HUAWAI SUN2000-15KTL-M5 o equivalente. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: • Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione MPPT (inseguimento della massima potenza); • Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; • Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; • Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiamma delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m MISURAZIONI: INVERTER SOMMANO cadauno	2,00				2,00 2,00	2.000,00 €	4.000,00 €
4	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3 Cavo FS17 GV 6.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc....) SOMMANO metri	1,00	100,00			100,00 100,00	8,96 €	896,00 €
5	CAV.0005	Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H12222-K (1500Vcc) Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H12222-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a31 per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto stagnato, per posa fissa, isolato con mescola speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di mescola speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 kV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter da QP. FV a Inverter SOMMANO metri	1,00 10,00	200,00 5,00			200,00 50,00 250,00	2,95 €	737,50 €
6	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67 MISURAZIONI: FEMMINA MASCIO SOMMANO metri	60,00 60,00				60,00 60,00 120,00	5,00 €	600,00 €
7	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	1,00				1,00 1,00	150,00 €	150,00 €
8	CAV.0006	Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiodore con treccia in acciaio inox e guaina Durafam LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	50,00			50,00 50,00	2,09 €	104,50 €
9	MT.006	F.P.O. di Quadro elettrico quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi, già compresi di tutti gli dispositivi di controlli necessari al funzionamento							

Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:				Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2	Corpo		unitario	TOTALE
10	CAN.0002	Quadro QP.FV SOMMANO	1,00				1,00		
		Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione elettrica conforme alle Norme CEI EN 50086-1 e CEI EN 50086-2-4, su scavo predisposto ad una profondità di circa cm 60 dal piano stradale o posata su cavedi, atta al tipo di posa. È compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito						1,00	3.000,00 €
11	MT.005	Diametro esterno 75 mm SOMMANO	1,00	50,00			50,00		
		Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico					50,00	6,92 €	346,00 €
		Impianto SOMMANO	1,00				1,00		
							1,00	4.000,00 €	4.000,00 €
TOTALE									36.976,00 €

Sito		9. Carcere		Dettagli Impianto				
Codice Elaborato		CME.09_Carcere		Potenza [Kwp]	175,56 kW	potenza pannelli	570 wp	
				Tipologia montaggio	tezzo piano	n. pannelli	308	
Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	MISURAZIONI:			Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2		Corpo	unitario
IMPIANTO FOTOVOLTAICO								
1	MOD.0001	Fornitura e Posa in Opera di Modulo fotovoltaico a struttura rigida realizzati con celle di silicio cristallino, tensione massima di sistema 1000/1500 V, scatola di connessione IP65 completa di diodi di by-pass, involucro in classe II di isolamento certificato TUV con struttura sandwich: EVA, tedlar, cella, vetro temprato a basso contenuto di ferro cornice in alluminio anodizzato, certificato IEC61216/IEC61730 - potenza di picco 570 Wp - Silicio monocristallino - EGING EG-570NT72-HLV o equivalenti						
		MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	175,560,00			175,560,00 175,560,00	0,55 €	96.558,00 €
2	STRU.0003	SISTEMI DI ANCORAGGIO DI PANNELLI FOTOVOLTAICI SU COPERTURE DI EDIFICI O STRUTTURE PORTANTI AUTONOME, costituiti da basamenti detti "zavorre" e/o da telai con profili imbullonati e collegate a piastre metalliche pre-forate, idonei all'ancoraggio stabile dei pannelli fotovoltaici alle strutture portanti. Sono sempre compresi le staffe, i morsetti metallici zincati regolabili in più direzioni, i ganci o i tasselli e tutta la minuteria occorrente per il fissaggio dei pannelli ai sostegni di ancoraggio, il tutto completo di viti, bulloni, tappi finiture ed ogni altro accessorio per dare un sistema completo, resistente alle azioni del vento, evitare lo scivolamento e il sollevamento dei moduli, oltre a garantire una adeguata resistenza ai carichi della neve e ogni altra azione dovuta alle dilatazioni termiche. Struttura di ancoraggio con n. 2 "zavorre" in cemento non armato con classe di resistenza C32/40 e classe di esposizione XC4, conformi alla norma UNI EN 12390-3, abbinata ad un telaio a binari e/o profili in alluminio a sezione a "C" con funzione di canalina portacavi, guida di fissaggio con sistema a scatto dei morsetti, guarnizione sulla parte inferiore, ganci di fissaggio, morsetti intermedi e terminali regolabili in più direzioni, profili trasversali. . PER COPERTURE PIANE.						
		MISURAZIONI: Impianto SOMMANO cadauno	175,56			175,56 175,56	200,00 €	35.112,00 €
3	INV.0000	Posa in Opera di INVERTER. Le caratteristiche principali dei gruppi di conversione sono: - Conformità a quanto prescritto per i sistemi di produzione dalla norma CEI 11-20 e dotato di funzione NPPPT (inseguimento della massima potenza); - Ingresso lato c.c. da generatore fotovoltaico gestibile con poli non connessi a terra, ovvero con sistema IT; - Conformità marchio CE e conformità alla ENEL DK 5940 edizione 2, CEI, ENEL, DV 1604; - Nessun assorbimento di potenza reattiva (cosφ1, rifasamento non necessario). Prevedere fissaggio con 4 viti antirapina M14 tra telaio e retro inverter e protezione cavi corrugati linea AC ed UTP per il tramite di laterizio prefabbricato di idonea larghezza ed altro almeno 30 cm al fine di protezione meccanica ed antifiama delle linee elettriche; Altezza minima da terra della parte inferiore dell'inverter: 1,4-1,6 m						
		MISURAZIONI: INVERTER : HUAWEI SUN2000-100KTL-M1 o equivalente INVERTER : HUAWEI SUN2000-50KTL-M1 o equivalente	1,00 1,00			1,00 1,00	10.000,00 € 5.000,00 € 0,00 €	10.000,00 € 5.000,00 € 0,00 €
4	CAV.0004	Fornitura e Posa in Opera di CAVO UNIPOLARE FLESSIBILE ISOLATI IN PVC FS17 450/750V - Fornitura e posa in opera di cavi unipolari flessibili isolati in PVC di qualità S17, non propaganti l'incendio, a ridotta emissione di gas corrosivi, da posare entro tubazioni incassate sotto traccia o entro tubazioni in PVC rigido a vista, tipo FS17 450/750V conforme ai requisiti previsti dalla Normativa Europea Regolamento UE 305/2011 - Prodotti da Costruzione CPR, a marchio CE, comportamento al fuoco Cca-s3,d1,a3						
		Cavo FS17 GV 6.0 mm² MISURAZIONI: PE Messa a terra masse (Strutture,canali metalli,UPS, ecc....) SOMMANO metri	1,00	100,00		100,00 100,00	8,96 €	896,00 €
5	CAV.0005	Fornitura e Posa in Opera di CAVO SOLARE UNIPOLARE A DOPPIO ISOLAMENTO H1Z2Z2-K (1500Vcc) - Fornitura e posa in opera di 1 metro di cavo CPR tipo H1Z2Z2-K 1/1,5 kV, non propagante l'incendio e a ridotta emissione di gas corrosivi, con classe di reazione al fuoco Cca-s3,d1,a3 per impianti fotovoltaici con posa dei cavi all'interno di edifici. Cavo unipolare per energia, con conduttore in corda rotonda flessibile di rame rosso ricotto staginato, per posa fissa, isolato con miscela speciale reticolata ad alto modulo di qualità sotto guaina di miscela speciale reticolata e caratteristiche di reazione al fuoco conformi al regolamento CPR. Tensioni nominali 1/1,5 kV. Temperatura di funzionamento 120° C, temperatura di corto circuito 250° C. Munito di marchio di qualità I.M.Q., posto in opera entro cavidotti o canali isolanti già predisposti, in conformità alle norme CEI, compresi i morsetti e ogni altro onere e magistero per la posa in opera e il collegamento a regola d'arte						
		Sezione nominale di 6 mmq MISURAZIONI: Stringhe inverter da QP. FV a Inverter SOMMANO metri	1,00 10,00	200,00 3,00		200,00 30,00 230,00	2,95 €	678,50 €
6	CON.0001	Fornitura e Posa in Opera di CONNETTORE MULTI-CONTACT MC4 - EVO2 Fornitura e posa in opera di connettore Multi-Contact MC4 per cavo solare sezione 4/6 mmq 39A 1500V DC grado di protezione IP67						
		MISURAZIONI: FEMMINA MASCHIO SOMMANO metri	150,00 150,00			150,00 150,00 300,00	5,00 €	1.500,00 €
7	TER.0001	F.P.O. di pozzetto di terra comprensivo di picchetto di terra lungo 1,5 m						
		MISURAZIONI: Messa a terra masse SOMMANO metri	10,00			10,00 10,00	150,00 €	1.500,00 €
8	CAV.0006	Fornitura e Posa in Opera di Cavo U/UTP6 Codice Betacavi: BNUU6-E-ARM - Cavo per trasmissione dati ad elevate velocità di trasmissione, armato antiodore con treccia in acciaio inox e guaina Duraflex LSZH, compreso installazione all'interno di cunicoli, tubazioni e/o canalette, completo di accessori vari e siglatura alfanumerica ai terminali						
		MISURAZIONI: Comunicazione SOMMANO metri	1,00	400,00		400,00 400,00	2,09 €	836,00 €
9	MT.006	F.P.O. di Quadro elettrico quadro IP65 36 moduli DIN, interruttore protezione AC, alimentatore AC/DC, Gateway al quale saranno cablati i dispositivi, già compresi di tutti gli dispositivi di controlli necessari al funzionamento Quadro QP.FV SOMMANO						
			1,00			1,00 1,00	3.000,00 €	3.000,00 €

Sito		9. Carcere		Dettagli Impianto				
Codice Elaborato		CME.09_Carcere		Potenza [Kwp]	175,56 kW	potenza pannelli	570 wp	
				Tipologia montaggio	tezzo piano	n. pannelli	308	
Nr. Rif.	Codice	DESCRIZIONE DEI LAVORI	M I S U R A Z I O N I:			Quantità	IMPORTI	
			numero	Lung. 1	lung. 2		Corpo	unitario
13	CAN.0001	GUAINA SPIRALATA IN PVC FLESSIBILE - Fornitura e posa in opera di guaina spiralata in PVC tipo da esterno. M I S U R A Z I O N I: Diametro esterno 32mm SOMMANO	1,00	150,00		150,00 150,00	5,41 €	811,50 €
14	CAN.0002	Fornitura e posa in opera di tubazione in PVC serie pesante per canalizzazione di linee di alimentazione M I S U R A Z I O N I: Diametro esterno 160 mm SOMMANO Diametro esterno 75 mm SOMMANO	4,00 1,00	50,00 200,00		200,00 200,00 200,00	14,33 € 6,92 €	2.866,00 € 1.384,00 €
15	SCA.001	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'agotto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 40 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in conglomerati (calcarenti), tufo, pietra crosta, puddinghe, argilla compatta e assimilabili) scavabili con mezzi meccanici Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	100,00 200,00	0,40 0,40	0,60 0,80	24,00 64,00 88,00	24,70 €	2.173,60 €
16	SCA.002	Rinterro con materiali derivanti dallo scavo compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	100,00 200,00	0,40 0,40	0,30 0,50	12,00 40,00 52,00	15,00 €	780,00 €
17	SCA.003	Rinterro con sabbia, comprensivo dello strato per la posa dei cavi, che di quello superiore a protezione Cavidotto esterno DC Cavidotto esterno BT SOMMANO MC	100,00 200,00	0,40 0,40	0,30 0,30	12,00 24,00 36,00	25,00 €	900,00 €
18	SCA.004	Fornitura e posa in opera di nastro monitorare da porre sopra l'ultimo strato di sabbia Cavidotto esterno MT/BT SOMMANO metri	300,00			300,00 300,00	2,00 €	600,00 €
19	SCA.005	Fornitura e posa in opera di pozzetto carrabile avente dimensioni 80x80 cm comprensivo di chiusura Cavidotto esterno SOMMANO	5,00			5,00 5,00	150,00 €	750,00 €
20	MT.001	F.P.O. di cavo unipolare RG7H1R rigido isolato con gomma etilenpropilenica, tensione d'esercizio 12 kV - Collegamento Cabina di Trasformazione SOMMANO	3,00	50,00		150,00 150,00	25,32 €	3.798,00 €
23	MT.005	Commissioning e collaudo dell'impianto fotovoltaico Impianto SOMMANO	3,00			3,00 3,00	1.000,00 €	3.000,00 €
TOTALE								172.143,60 €



PROPOSTA DI PARTENARIATO PUBBLICO PRIVATO AI SENSI DEGLI ARTT. 174 E 193 DEL D.LGS. N. 36/2023 E SS.MM.II. PER LA REALIZZAZIONE MEDIANTE PROJECT FINANCING DI IMPIANTI DI PRODUZIONE DA FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI, NOLEGGIO, GESTIONE IMPIANTO, COSTITUZIONE E GESTIONE DI UNA COMUNITÀ ENERGETICA RINNOVABILE (CER)

COMUNE DI CROPANI

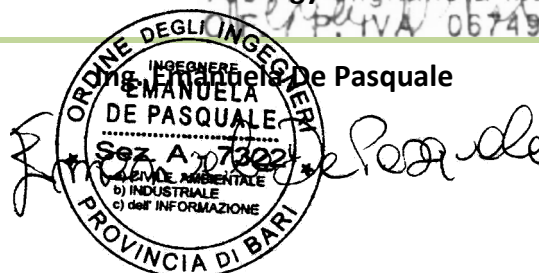
Potenza installabile 1,72793 MWp

Elaborato

**PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ECONOMICA
COMUNITÀ ENERGETICA DA FONTI RINNOVABILI – STIMA COSTI COLONNINE
DI RICARICA**

Codice elaborato	4.D.1
Data	30 dicembre '23
Rev.	0.0
Il Proponente	Novaenergy S.r.l.

Tecnico Incaricato



PROSPETTO DI STIMA COSTI COLONNINE DI RICARICA

Colonnine ricarica autovetture					
Sito		Potenza colonnina [kW]	n. colonnine	n. stalli	Importo lavorazioni
A1	Parcheggio mare - Anfiteatro	22	2	4	11.000,00 €
A2	Parcheggio mare - Levato Beach	22	2	4	11.000,00 €
B	Ex carcere	22	2	4	11.000,00 €
C	Area PIP	120	2	4	92.000,00 €
D	Cuturella	22	1	2	5.500,00 €
TOTALE					130.500,00 €

2

Polignano a Mare, 30 dicembre 2023

Timbro e firma Azienda

Novaenergy S.r.l.

NOVAENERGY s.r.l.
 Sig. Felice Di Palma
 S.P. 120 Polignano - Castellana, Km. 6+500
 70044 Polignano a Mare (BA)
 P.IVA 06749230725

Timbro e firma tecnico incaricato

ORDINE DEGLI INGEGNERI
 INGEGNERE
EMANUELA DE PASQUALE
 Sez. A 07322
 PROVINCIA DI BARI

Emanuela De Pasquale