

STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA ING. GIOVANNI MUSIO

Via S. Vitalia N°112 Serrenti - CA - Tel/Fax 070/9159108

Partita I.V.A. 01077780920 - C.F.MSUGNN54P261667S



COMUNE di **SERRENTI**

(Provincia del Medio Campidano)

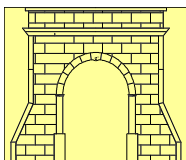
Via Nazionale N°280 tel. 0709159191 fax 070-9159037 e-mail comune.serrenti@tiscali.it www.comune.serrenti.ca.it

**LAVORI DI REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO DI 20 kWp
DELLA SCUOLA MEDIA-TEATRO
NEL COMUNE DI SERRENTI**

Programma R.A.S. per "Interventi per l'utilizzo delle energie rinnovabili e il risparmio ed efficienza energetica sugli edifici pubblici (art.15 comma 7 Legge Finanziaria 2007)"

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Il Progettista: Ing. Giovanni Musio



STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA ING. GIOVANNI MUSIO

Via S. Vitalia N°112 Serrenti- CA - Tel/Fax 070/9159108

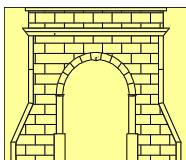
Partita I.V.A. 01077780920 - C.F.MSUGNN54P261667S

N.R.	ART.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	PREZZO	IMPORTO
1	31.31301	Fornitura e posa in opera di QUADRO ELETTRICO DI STRINGA LATO C.C., DI PARALLELO LATO C.A E SEGNALAZIONE ALLARME IMPIANTO FUORI SERVIZIO per impianto fotovoltaico scuola media-teatro Serrenti, costituiti i primi due da quadro da parete, grado di protezione IP 55 ottenuta con sportello in resina, il terzo da centralino in resina da parete serie civile light o equivalente con placca in resina colore a scelta D.L. , per tutti le dimensioni devono essere quelle riportate nei particolari di progetto, completamente cablati con tutte le apparecchiature, interruttori in c.c., c.a, diodi, relè di corrente programmabili, TA, contatti, e strumenti di misura e segnalazione, riportati negli schemi elettrici di progetto e nelle specifiche tecniche, compreso scaricatori di sovratensione, compreso morsettiere interne, accessori di montaggio, guide din 35, portapparecchi, indicazione dei circuiti comandati con targhe indelebili in plastica e cartello di sicurezza in alluminio a viti esterno al quadro, compreso: cavi elettrici, minuterie, morsetti, collegamenti elettrici ed opere murarie necessari per darli funzionanti a norma CEI. Per tutti è compreso, se ritenuto opportuno dal quadrista, aumento delle dimensioni della carpenteria in funzione degli ingombri dei componenti effettivamente utilizzati e delle dissipazioni termiche degli stessi, compreso la fornitura degli schemi aggiornati con i componenti utilizzati, tabella cavi, particolari carpenterie, numerazione morsettiera e tabella, marcature CEE, certificazioni e verifiche previste dalla CEI 17-13/1.				
		1		1,00		
			cad	1,00	€3.546,00	€ 3.546,00
2	31.31304	Intervento sul QUADRO ELETTRICO GENERALE Scuola Media-Teatro di Serrenti per renderlo idoneo a consentire il collegamento dell'impianto fotovoltaico. L'intervento prevede l'inserimento di una protezione magnetotermica quadripolare, il tutto con le caratteristiche riportate nelle tavole di progetto, compreso cablaggio, morsettiere interne, accessori di montaggio, guide din 35, portapparecchi, indicazione dei circuiti comandati con targhe indelebili in plastica, smontaggio e rimontaggio dei componenti necessari, sportelli, morsettiera				

Impianto Fotovoltaico Scuola Media-Teatro del comune di Serrenti

Progetto Esecutivo: Computo Metrico Estimativo

Pag.2/6



STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA ING. GIOVANNI MUSIO

Via S. Vitalia N°112 Serrenti- CA - Tel/Fax 070/9159108

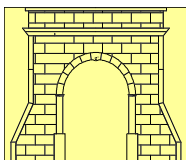
Partita I.V.A. 01077780920 - C.F.MSUGNN54P261667S

N.R.	ART.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	PREZZO	IMPORTO
		etc, compreso la fornitura degli schemi aggiornati con i componenti utilizzati, tabella cavi, particolari carpenterie, numerazione morsettiera e tabella, marcature CEE, certificazioni e verifiche previste dalla CEI 17-13/1.				
		1		1,00		
			cad	1,00	€.513,65	€ 513,65
3	33.33140	Fornitura e posa in opera delle LINEE ELETTRICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA SCUOLA MEDIA-TEATRO del Comune di Serrenti lato c.c. dalle stringhe sino all'inverter in cavo FG7 multipolare di sezione 6 mmq, come da progetto, compreso quota G/V per PE sezione 16 mmq, canali in acciaio zincato e verniciato corpo forato e coperchio chiuso autobloccante per l'esterno, dimensioni come da progetto, cavidotti tipo RK pesante nel passaggio attraverso le murature e canala e scatole di derivazione e ispezione in PVC isolante IP>40 all'interno, autoestinguente, non propagante l'incendio, il tutto come da progetto, compreso pezzi speciali dei cavidotti come curve, angoli, testate, derivazioni, giunti, piastrelle fermacavi, separatori, accessori vari di montaggio, morsetti e collegamenti elettrici e opere murarie, necessari a dare il tutto funzionante nel rispetto delle norme CEI specifiche dei luoghi.				
		1		1,00		
			cad	1,00	€2.708,00	€ 2.708,00
4	33.33141	Fornitura e posa in opera delle LINEE ELETTRICHE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO DELLA SCUOLA MEDIA-TEATRO del Comune di Serrenti lato c.a. dall'inverter sino al Q parallelo, Contatore di produzione ed al Quadro generale (esistente) in cavo FG7 quadripolare di sezione 16 mmq, come da progetto, compreso G/V per PE sezione 16 mmq, canala e scatole di derivazione e ispezione in PVC isolante IP>40, autoestinguente, non propagante l'incendio. Compreso cavi e cavidotti per la linea di alimentazione e segnalazione del centralino di allarme mancanza produzione, in cavo tipo FG7 sezione 1,5 mmq, il centralino di allarme deve essere ubicato nella bidelleria al piano terra. Il tutto secondo gli elaborati di progetto				

Impianto Fotovoltaico Scuola Media-Teatro del comune di Serrenti

Progetto Esecutivo: Computo Metrico Estimativo

Pag.3/6



STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA ING. GIOVANNI MUSIO

Via S.Vitalia N°112 Serrenti- CA - Tel/Fax 070/9159108

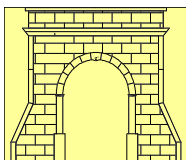
Partita I.V.A. 01077780920 - C.F.MSUGNN54P261667S

N.R.	ART.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	PREZZO	IMPORTO
		e secondo le indicazioni della D.L.. compreso pezzi speciali dei cavidotti come curve, angoli, testate, derivazioni, giunti, piastrine fermacavi, accessori vari di montaggio, morsetti e collegamenti elettrici e opere murarie, necessari a darla funzionante nel rispetto delle norme CEI specifiche dei luoghi. A discrezione della D.L. sarà consentito l'utilizzo della canale esistente, se lo spazio interno è sufficiente, nel collegamento finale al piano terra sino al quadro generale, in tal caso è compreso lo smontaggio del coperchio della canale esistente, l'infilaggio dei nuovi conduttori e la richiusura della canale.				
		1		1,00		
			cad	1,00	€ 1.067,20	€ 1.067,20
5	48.48003a	Fornitura e posa in opera di MODULO FOTOVOLTAICO AL SILICIO POLICRISTALLINO 220 Wp dimensioni indicative 1680x995x42 mm peso circa 22 kg, 60 celle, scatola multigiunzione IP 54 con n. 3 diodi di by-pass + 2 connettori multi-contact 4, n.1 cavo solare con due connettori per collegamento tra pannelli, sezione 6 mmq, certificato CEI-En 61215 ed 2.0, per altre caratteristiche tecniche tipo HT220P Helios, compreso collegamenti elettrici, accessori e minuterie per il cablaggio, quota cavi e cavidotti di collegamento lato c.c. sino all'inverter in cavo tipo FG7 multipolare di sezione 6 mmq come da progetto, da posare entro canale in lamiera nel tratto esterno (pagata a parte) ed entro cavidotti o canale (pagata a parte) nel tratto interno, in opera a regola d'arte come da progetto, compreso prove di funzionamento e certificazioni.				
		90		90,00		
			cad	90,00	€ 1.183,80	€ 106.542,00
6	48.48033a	Fornitura e posa in opera di INVERTER COLLEGATO ALLA RETE ELETTRICA POTENZA NOMINALE C.A. 6000W, potenza c.c. 7500W, tensione c.c. max 550V, range MPPT 180-550V, distorsione armonica < 3%, rendimento >97,6%, dimensioni indicative 430x530x130 mm, peso 30 kg, IP65, rumore < 35 dB, corrente ingresso 20A, senza trasformatore, con protezione correnti verso terra tipo B, conforme norme EMC, Enel DK5940, per altre caratteristiche tecniche tipo Sirio 6000P Aros, compreso				

Impianto Fotovoltaico Scuola Media-Teatro del comune di Serrenti

Progetto Esecutivo: Computo Metrico Estimativo

Pag.4/6



STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA ING. GIOVANNI MUSIO

Via S. Vitalia N°112 Serrenti- CA - Tel/Fax 070/9159108

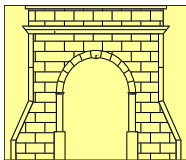
Partita I.V.A. 01077780920 - C.F.MSUGNN54P261667S

N.R.	ART.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	PREZZO	IMPORTO
		collegamenti elettrici, accessori e minuterie per il cablaggio e montaggio, quota cavi e cavidotti di collegamento lato c.c. sino al quadro c.c. ed in c.a. sino al contatore del tipo antifrode con N concentrico, sezioni minime 6 mmq e comunque come da progetto, compreso cavidotti tipo Rk ad incastro o canale in resina e scatole di derivazione entrambi IP >44, in opera a regola d'arte come da progetto, compreso opere edili necessarie, prove di funzionamento e certificazioni.				
		3		3,00		
			cad	3,00	€3.251,90	€ 9.755,70
7	48.48100a	Fornitura e posa in opera di TELAIO IN ALLUMINIO PER MODULI FOTOVOLTAICI 220-230Wp con inclinazione 30-35° da fissare su tetto piano, su blocchi in cls pagati a parte, mediante profili reggi pannello 40x40 mm in alluminio tipo ALUFIX o equivalenti, con guida porta cavi, bulloneria premontata con zincatura elettrolitica M8x50, compresi tasselli e accessori di montaggio con zincatura elettrolitica, in opera a regola d'arte come da progetto, compreso certificazioni.				
		20		20,00		
			€/kWp	20,00	€834,95	€ 16.699,00
8	48.48120a	Fornitura e posa in opera di BLOCCO DI ZAVORRA IN CLS Rck 30 per montaggio struttura inclinata porta moduli PV 220-230Wp con inclinazione 30-35° dimensioni 115*25*20 cm da poggiare su tetto piano, compreso se gettato sul posto, oneri pompa per getto, casseforme o tiro in alto, o in alternativa se realizzati a terra compreso oneri di sollevamento sul tetto, compreso annegamento elementi in acciaio zincato di ancoraggio e fissaggio dei telai in alluminio, o base di appoggio su tetto piano in neoprene o altro materiale simile di spessore minimo 10 mm, in opera a regola d'arte.				
		102		102,00		
			cad	102,00	€55,58	€ 5.669,16
9	48.48121	Fornitura e posa in opera di n.2 griglie in alluminio di dimensioni 40x30 cm per aerazione del locale quadri-inverter, lato esterno con protezione antipioggia e rete antinsetti, con telaio e cornice laterale, compreso opere edili per la realizzazione delle aperture sotto finestra e modifica infisso				

Impianto Fotovoltaico Scuola Media-Teatro del comune di Serrenti

Progetto Esecutivo: Computo Metrico Estimativo

Pag.5/6

**STUDIO TECNICO D'INGEGNERIA ING. GIOVANNI MUSIO***Via S. Vitalia N°112 Serrenti - CA - Tel/Fax 070/9159108*

Partita I.V.A. 01077780920 - C.F.MSUGNN54P261667S

N.R.	ART.	DESCRIZIONE	U.M.	Quantità	PREZZO	IMPORTO
		(porta) per consentire l'inserimento delle griglie stesse, compreso smaltimento dei rifiuti, ripristini e tinteggiature, in opera a regola d'arte.				
		1		1,00		
			cad	1,00	€ 400,15	€ 400,15
	Tot	Sommano				€ 146.900,86