

	 STUDIO MARGIOTTA ASSOCIATI	CODE 21IT1496 D.2

# IMPIANTO AGRIVOLTAICO FORESTELLA CARRETTA E OPERE CONNESSE

POTENZA IMPIANTO 20,00 MWp

COMUNE DI VENOSA (PZ) – COMUNE DI MONTEMILONE (PZ)

## COSTI ELEMENTARI

Progettazione



**Studio Margiotta Associati**  
 Via Vaccaro, 36  
 85100 POTENZA (PZ) - ITALY  
 Tel. 097137512  
 Pec: donata.margiotta@archiworldpec.it  
 Arch. Donata M. R. MARGIOTTA

PROGETTO DEFINITIVO			
COD. PROGETTO	202100943	COD ELABORATO	scala
COD. FILE	21IT1496-D.2	<b>D.2</b>	-

REV.	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
01	Feb 2024	Progetto Definitivo	Margiotta	Margiotta	SOLTEC

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		incid. %
				unitario	TOTALE	
<b>R I P O R T O</b>						
<b>COSTI ELEMENTARI</b>						
Nr. 37 E.001.031 E 01.31	Trasporto con qualunque mezzo a discarica autorizzata di materiale di risulta di qualunque natura e specie purché esente da amianto, anche se bagnato, fino ad una distanza di km 10, compreso il carico e lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica.	euro	mc			12,50
Nr. 38 E.001.033.n E 01.33n	Smaltimento di materiale da demolizioni e rimozioni privo di ulteriori scorie e frammenti diversi. Il prezzo comprende tutti gli oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica autorizzata. L'attestazione dello smaltimento dovrà necessariamente essere attestata a mezzo dell'apposito formulario di identificazione rifiuti (ex D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla Direzione Lavori risulterà evidenza oggettiva dello smaltimento avvenuto autorizzando la corresponsione degli oneri a seguire. Il trasportatore è pienamente responsabile della classificazione dichiarata. materiale proveniente dagli scavi, privo di impurità smaltito in centri di recupero	euro	mc			18,80
Nr. 39 E.002.003 E 02.03	Demolizione totale di fabbricati con struttura prefabbricata in cemento armato precompresso effettuata con l'ausilio di mezzi meccanici, in qualsiasi condizione, altezza o profondità, compreso il calo o l'innalzamento dei materiali di risulta. Valutata vuoto per pieno.	euro	mc			31,50
Nr. 40 EL.003.002.z 02 EL 03.02z2	Linea elettrica in cavo multipolare isolato in gomma G7M1 sotto guaina in materiale termoplastico speciale (norme CEI 20-13, CEI 20-22III, CEI 20-37, 20-38) non propagante l'incendio e a ridotta emissione di fumi, gas tossici e corrosivi. Sigla di designazione FG7OM1 0.6/1kV AFUMEX, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'installazione su tubazione a vista, o incassata, o su canale o passerella o graffettata; le giunzioni ed i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. 3x2,5 mm <sup>2</sup>	euro	m			3,31
Nr. 41 EL.005.028.d EL 05.28d	Fornitura e posa in opera, in basamento predisposto, di palo rastremato diritto in acciaio zincato avente sezione terminale diametro mm 60, sezione di base opportuna da incassare nel terreno per minimo mm 500 (Hi), spessore minimo nominale mm 3 (±10%) e comprensivo di fori per i passaggi delle tubazioni dei conduttori elettrici, asola per alloggiamento morsettiera e piastrina per collegamento di terra, inclusi lo scavo e la sabbia di riempimento fra palo ed alloggiamento, fissaggio con collare incemento alla base. È inoltre compreso quanto altro occorrente. È escluso il basamento e la morsettiera. Per altezza f.t. mm 4500 zincato (Hi=500).	euro	cad			123,72
Nr. 42 EL.006.029.b EL 06.29b	Fornitura e posa in opera di rivelatore ad infrarossi passivo, con piroelemento ad alta sensibilità e basso disturbo o sensore a doppio elemento e doppia elaborazione del segnale, con rivelazione di differenze di temperatura fino ad 1,6° fra intruso ed ambiente, protezione da campi d'intensità RF da 100 a 1000MHz, completo di lenti multifocali, con approvazione IMQ e comprensivo di fissaggio e quant'altro necessario per dare l'opera finita, funzionante e a perfetta regola d'arte. Con singolo elemento ad effetto tenda portata 20 m circa.	euro	cad			104,80
Nr. 43 N.001.003.m N 01.03 m	Autocarro con cassone ribaltabile . Sono compresi consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione e assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore ; è inoltre escluso il personale alla guida che sarà valutato a parte con il prezzo orario dell'operaio specializzato Autocarro a quattro assi 8x4 con cassone ribaltabile con massa totale a terra di 32000 kg e port ata uti le 22000 kg	euro	h			40,84
Nr. 44 N.001.012.a N 01.12 a	Autogru, compreso operatore , consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Autogru per movimentazione logistica, con braccio fisso con portata 10 t	euro	h			57,68
Nr. 45 N.001.012.e N 01.12 e	Autogru, compreso operatore , consumi, carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Autogru per movimentazione, con braccio ruotante con portata 30 t	euro	h			91,93
Nr. 46 N.001.013.i N 01.13 i	Autogru pesante , compreso un autista operatore , consumi, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata utile 300000 kg con zavorra da 70 t; con un autista ed un operatore; è escluso il trasferimento delle					
<b>A R I P O R T A R E</b>						

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		incid. %
				unitario	TOTALE	
R I P O R T O						
	zavorre e l'eventuale scorta	euro	h			291,10
Nr. 47 N.001.014.c N 01.14 c	Piattaforma aerea a cella; compreso consumi , carburanti, lubrificanti, normale manutenzione ed assicurazioni R.C.; escluse riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore Portata 300 kg su braccio telescopico fino ad altezza 19 m; compreso operatore	euro	h			61,29
Nr. 48 N.001.021.c N 01.21 c	Escavatore cingolato idraulico a fune (dragline) , compreso con sumi, carburanti, lubrificanti , normale manutenzione ed assicurazioni R.C., esclusi: trasporti per o dal cantiere, da valutarsi a parte; eventuali riparazioni e relative ore di fermo a carico del noleggiatore ; è inoltre escluso il personale alla manovra che sarà conteggiato a parte con il prezzo dell 'operaio specializzato per le ore di effettiva operatività; valutato a nolo Carro di massa 50.000 kg, motore diesel 220 KW (300 CV) con zavorra di 22.000 kg	euro	h			84,10
Nr. 49 NOL	Noleggio battipalo per infissione pali	euro	giorno			190,00
Nr. 50 NOL_2	Noleggio sollevatore telescopico	euro	giorno			99,00
Nr. 51 NP_02 MT	Fornitura di tubi di drenaggio in polietilene ad alta densità, microfessurati e flessibili ø 200 per la captazione ed evacuazione di acqua presente nel sottosuolo, il tubo sarà costituito da due strutture distinte e solidali, di cui la parte esterna corrugata in modo da conferire una maggiore resistenza alla compressione mentre la parte interna liscia con un bassissimo indice di scabrezza per una veloce evacuazione del liquido captato. Il diametro esterno sarà pari a 200 mm mentre quello interno non inferiore a 180 mm, il passo di corrugatura dovrà essere di 16,43 mm, con l'altezza della corrugatura di 10,28 mm e larghezza della cresta di 8,53 mm, con larghezza della gola di 4,27 mm; il tubo dovrà avere sulla circonferenza non meno di 4 fori corrispondenti ad almeno 240 per metro lineare di tubo, i fori avranno uno spessore di 2 mm con una superficie di captazione non inferiore a 80 cmq/m, la resistenza allo schiacciamento (EN 50086-2-4) con una riduzione del diametro inferiore interno al 5% dovrà essere di almeno 300 N, il tubo sarà fornito in rotoli con lunghezza pari a 25 ml	euro	ml			9,00
Nr. 52 NP_03 MT	Fornitura di Inseguitore monoassiale 1V per moduli fotovoltaici da 600 W bifacciale. Incluso di elementi di fissaggio (viti, bulloneria, infissaggio pali, ecc)	euro	NR			760,00
Nr. 53 NP_04 MT	Fornitura di modulo fotovoltaico in silicio monocristallino bifacciale della potenza di 600 W, struttura in alluminio anodizzato resistente alla torsione, dimensioni modulo 2172x 1303 mm. Scatola di connessione piatta IP65, con diodi di by-pass, completa di cavo e connettori. Incluso di elementi di fissaggio (viti, bulloneria), trasporto, test, commissioning e quan'altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte.	euro	NR			97,00
Nr. 54 NP_05 MT	Fornitura di power station comprensiva di 1 Inverter, Trasformatore BT/MT, Trasformatore aus BT/BT, Quadri elettrici BT, Quadro MT entra esci e string box.	euro	nr			165'000,00
Nr. 55 NP_06 MT	Fornitura Cabina Ausiliari comprensiva di apparecchiature elettriche, quadri BT, Rack dati, ecc	euro	NR			17'000,00
Nr. 56 NP_07 MT	Fornitura di sistema di monitoraggio e controllo comprensivo di web server centrale (PC, ethernet switch, ethernet router, accessori), Data logger power station (mini UPS, ethernet switch, I/O cards), Cavi RS485 (da power station a string box), cavi in F.O. (da power station a cabina primaria).	euro	a corpo			25'000,00
Nr. 57 NP_08 MT	Fornitura di Stazione meteorologica comprensiva di Piranometro (sec. Std) per radiazione totale incidente, Piranometro (sec. Std) per radiazione globale sup incidente, igrometro, presso-anemometro, anemometro, cella di riferimento. Incluso di cavi, di elementi di fissaggio (viti, bulloneria, ecc)	euro	a corpo			6'700,00
Nr. 58 NP_09 MT EL.06.32a	Fornitura e posa in opera di telecamera colore (PAL) compatta con sensore CCD, Sensore IR completa di attacco a passo standard C o CS per impiego di obiettivi con ottiche a vari diaframmi a fuoco fisso, varifocal o autoiris, a risoluzione standard o alta, con compensazione del controllo luce, sincronismo int/est automatico, sistema video CCIR, alimentata a tensione di rete o a 12/24V in c.a.					
A R I P O R T A R E						

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		incid. %
				unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>					
	e comprensiva di staffa, accessori di fissaggio, collegamenti elettrici e di segnale, taratura. Sono inclusi: gli obiettivi ed i conduttori per il collegamento alla centrale.	euro	cad		268,37	
Nr. 59 NP_09 MT 2	Fornitura di rack, modem, centrale web server e di tutti gli accessori per sistema videosorveglianza	euro	a corpo		22'000,00	
Nr. 60 NP_10 MT EL 06.27d	Fornitura e posa in opera di centrale antintrusione a microprocessore per controllo a zone, omologata IMQ 1° livello, con possibilità di parzializzazione delle zone, completo di linee antimanomissione, led di segnalazione inserimento, guasto, allarme ed esclusione per ogni singola zona, uscite con contatti di scambio e comprensiva di collegamento elettrico, alimentatore, batterie ermetiche per garantire un'autonomia minima di 24 ore ed ogni altro onere necessario per dare l'opera finita, funzionante e a perfetta regola d'arte.	euro	cad		9'500,00	
Nr. 61 NP_10 MT 2	Fornitura di cavo microfonico allarmato	euro	ml		1,20	
Nr. 62 NP_11 MT	Fornitura di cavo tripolare MT, sigla di designazione tipo ARE4H1E 18/30(36)kV (CEI 20-13, CEI 20-35). 1x120 mm <sup>2</sup>	euro	ml		3,30	
Nr. 63 NP_12 MT	Fornitura di cavo unipolare MT, sigla di designazione tipo ARE4H1E 18/30(36)kV (CEI 20-13, CEI 20-35). 1x400 mm <sup>2</sup>	euro	ml		9,00	
Nr. 64 NP_13 MT	Fornitura di cavo unipolare MT, sigla di designazione tipo ARE4H1E 18/30(36)kV (CEI 20-13, CEI 20-35). 1x500 mm <sup>2</sup>	euro	ml		12,50	
Nr. 65 NP_14 MT	Fornitura nastro monitore compreso trasporto	euro	ml		0,60	
Nr. 66 NP_15 MT	fornitura tegole di protezione cavi MT	euro	ml		5,00	
Nr. 67 NP_16 MT	Fornitura di cavo solare DC (colore rosso per positivo e colore nero per negativo), sigla di designazione tipo H1Z2Z2-K. Da 1x6 mm <sup>2</sup> a 1x10 mm <sup>2</sup>	euro	ml		0,65	
Nr. 68 NP_17 MT	Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo solare DC (colore rosso per positivo e colore nero per negativo), sigla di designazione tipo H1Z2Z2-K. 1x150 mm <sup>2</sup>	euro	ml		9,50	
Nr. 69 NP_18 MT	Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo solare DC (colore rosso per positivo e colore nero per negativo), sigla di designazione tipo H1Z2Z2-K. 1x120 mm <sup>2</sup>	euro	ml		8,00	
Nr. 70 NP_19 MT	Fornitura e posa in opera di linea elettrica in cavo solare DC (colore rosso per positivo e colore nero per negativo), sigla di designazione tipo H1Z2Z2-K. Sono compresi: l'installazione su scavo predisposto, le giunzioni, i terminali. È inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 1x240 mm <sup>2</sup>	euro	ml		14,50	
Nr. 71 NP_20 MT	Fornitura di recinzione realizzata con rete oa pannelli in filo di ferro zincato e plastificato, colore verde, maglia mm 50 x 50, dell'altezza perimetrale di m 2.00 incluso paletti.	euro	ml		27,00	
Nr. 72 NP_21 MT	Fornitura di cancello pedonale in ferro zincato della lunghezza fino a m 1.2, con lucchetto	euro	NR		450,00	
Nr. 73 NP_22 MT	Fornitura Fibra ottica monomodale, incluso giunzioni e terminali	euro	ml		0,60	
Nr. 74 NP_23 MT	Fornitura di cavo RS485, incluso di giunzioni, terminazion	euro	ml		0,20	
Nr. 75 NP_31 MT	Fornitura TRASFORMATORE 44/55 MVA ONAN/ONAF	euro	a corpo		375'000,00	
	<b>A R I P O R T A R E</b>					

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	unità di misura	Quantità	I M P O R T I		incid. %
				unitario	TOTALE	
<b>R I P O R T O</b>						
Nr. 76 NP_32 MT	Fornitura Apparecchiature MT, quadri BT, servizi ausiliari, Gruppo elettrogeno e accessori vari.	euro	a corpo			62'000,00
Nr. 77 OP_MAN	MANOVALE	euro	h			23,38
Nr. 78 OP_QUAL	OPERAIO QUALIFICATO	euro	h			25,90
Nr. 79 OP_SPEC	OPERAIO SPECIALIZZATO	euro	h			27,84
Nr. 80 S.002.004 S 02.04	Segnali informativi di forma quadrata delle dimensioni di 200mm per lato. Realizzati in alluminio dello spessore di mm1,5. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno.	euro	cad			9,10
Nr. 81 S.003.021.b S 03.21b	Esecuzione di recinzione provvisoria di cantiere sui confini dell'area destinata alla costruzione, con lamiere ondulate, o rete metallica a pannelli modulari assemblabili di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni montanti in paletti di legno o ferro infissi nel terreno. Completa delle necessarie controventature, sottomisure di abete, legature con filo di ferro, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche. Compreso lo sfrido dei materiali, il trasporto, lo scarico dall'automezzo, l'accatastamento, l'avvicinamento al luogo di posa di tutti i materiali necessari, la rimozione al termine dei lavori, lo sgombero dei materiali, la pulizia finale e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Recinzione con rete metallica zincata	euro	mq			16,50
Nr. 82 S.003.032.m S 03.32m	Modulo prefabbricato polifunzionale avente le seguenti caratteristiche: a) struttura portante, costituita da telaio di base superiore ed inferiore e montanti in profilati di acciaio zincato con sistema sendzimir, pressopiegati, profilati e sagomati a freddo a giunti saldati, con angoli esterni arrotondati antinfortuno ed esterni arrotondati antiannidamento; b) pareti esterne ed interne in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia d'arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata dello spessore di 0,5mm., isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40kg/mc. avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mq°C. Completamente lavabili; c) coperture in pannelli modulari sandwich dello spessore di 40mm., finitura a buccia di arancia liscia senza micronervature con supporti in lamiera zincata preverniciata dello spessore di 0,5mm e isolante interno in poliuretano espanso di densità pari a 40Kg/m, avente coefficiente di trasmissione termica pari a 0,38Kcal/mq°C, rinforzati da una particolare sagoma esterna grecata per permettere eventuali interventi di manutenzione. Completamente lavabili; d) gronda perimetrale in acciaio zincato preverniciata completa di pluviali per il deflusso delle acque piovane; e) pavimento realizzato con traverse di rinforzo in lamiera zincata, saldate al telaio di base, piano pavimento in materiale ligneo con trattamento antiumidità, pavimento in PVC in rotoli ancorati al piano con adeguati collanti. Completamente lavabili; f) accessori e complementi tipo viti, bulloni, sigillanti, guarnizioni necessari per completare tutte le opere meccaniche; g) verniciatura con ciclo comprendente spazzolatura e sgrassaggio delle superfici, uno strato di primer con funzione di sottofondo antiruggine e due strati di verniciatura elettrostatica a finire; h) Infissi realizzati in alluminio preverniciato della serie R 40 completi di accessori e chiusure tamponati con pannelli ciechi print e vetri camera; i) impianto elettrico realizzato con canaletta sovrapposta autoestinguente nella misura di un punto luce e una presa d'attacco per ogni ambiente, un interruttore magnetotermico differenziale, colonne montanti con scatole di derivazione dal differenziale alle rispettive utenze, cavetto per la messa a terra. Tutti i componenti sono a norma CEI. Delle dimensioni di m 7,00x2,50x2,50	euro	cad			5'965,00
Nr. 83 S.003.036 S 03.36	Modulo prefabbricato del tipo mobile, attrezzato per uso wc da cantiere, a funzionamento chimico che non richiede allaccio alla rete fognaria, delle dimensioni di circa cm. 105x105x230, realizzato con struttura in polietilene ad alta densità e costituito essenzialmente dai seguenti componenti: n. 2 longheroni; n. 1 pedana antisdrucchiolo; n. 3 pareti; n. 1 porta con imbotte completa di sistema di chiusura dall'interno del tipo "a chiavistello"; n. 1 tetto traslucido; n. 1 vasca con Kit specifico di igienizzazione; n. 1 tubo sfiato; n. 1 portarotolo. La vasca di raccolta dei reflui dovrà avere capacità di circa 220 litri, in grado di garantire n. 300/350 utilizzi; la stessa dovrà essere periodicamente vuotata (prima del suo completo riempimento), mediante l'utilizzo di apposite attrezzature installate su veicoli dedicati; i relativi reflui dovranno essere smaltiti a norma di legge. Il dispositivo di igienizzazione del bagno chimico mobile dovrà essere costituito da un nastro in acciaio inossidabile rotante e autopulente mediante leveraggio, in grado di occultare i reflui alla vista, successivamente irrorato a pressione con idoneo liquido chimico disinfettante profumato. Il modulo bagno dovrà comunque soddisfare i requisiti minimi richiesti dalla normativa europea EN 16194 "Cabina bagno mobile non allacciato alla rete fognaria - Requisiti dei servizi e dei prodotti relativi all'impiego di cabine e prodotti sanitari", approvata in data 13/12/2011. Costo noleggio giornaliero					
<b>A R I P O R T A R E</b>						