

ERG Solar Holding S.r.l.

Via De Marini 1 – 16149 Genova - Italy

Realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza nominale DC pari a 60,58 MWp, da realizzarsi nel comune di Poggio Imperiale (FG) in località Zancardi e delle relative opere di connessione anche nel comune di Apricena (FG).



Via Degli Arredatori, 8
70026 Modugno (BA) - Italy
www.bfpgroup.net - info@bfpgroup.net
tel. (+39) 0805046361

Azienda con Sistema di Gestione Certificato
UNI EN ISO 9001:2015
UNI EN ISO 14001:2015
UNI ISO 45001:2018

Tecnico

ing. Danilo POMPONIO

Collaborazioni

ing. Milena MIGLIONICO
ing. Giulia CARELLA
ing. Valentina SAMMARTINO
ing. Alessia NASCENTE
ing. Roberta ALBANESE
ing. Carlo TEDESCO
ing. Tommaso MANCINI
ing. Martino LAPENNA
per.ind. Lamberto FANELLI

Responsabile Commessa

ing. Danilo POMPONIO

ELABORATO		TITOLO	COMMESSA	TIPOLOGIA	
C14		ANALISI PREZZI	22150	D	
			CODICE ELABORATO		
			DC22150D-C14		
REVISIONE		Tutte le informazioni tecniche contenute nel presente documento sono di proprietà esclusiva della Studio Tecnico BFP S.r.l e non possono essere riprodotte, divulgate o comunque utilizzate senza la sua preventiva autorizzazione scritta. All technical information contained in this document is the exclusive property of Studio Tecnico BFP S.r.l. and may neither be used nor disclosed without its prior written consent. (art. 2575 c.c.)	SOSTITUISCE	SOSTITUITO DA	
00			-	-	
			NOME FILE	PAGINE	
			DC22150D-C13.doc	8+ copertina	
REV	DATA	MODIFICA	Elaborato	Controllato	Approvato
00	22/03/23	Emissione	Sammartino	Miglionico	Pomponio
01					
02					
03					
04					
05					
06					

Comune di POGGIO IMPERIALE FOGGIA

pag. 1

ANALISI DEI PREZZI

OGGETTO: Realizzazione di un impianto agrivoltaico di potenza nominale DC pari a 60,58 MWp, da realizzarsi nel comune di Poggio Imperiale (FG) in località Zancardi e delle relative opere di connessione anche nel comune di Apricena (FG).

COMMITTENTE: ERG Solar Holding S.r.l.

Data, 24/03/2023

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
	<u>ANALISI DEI PREZZI</u>				
Nr. 1 NP01	<p>Trivellazione orizzontale controllata - TOC. esecuzione di trivellazione con il metodo "trivellazione orizzontale controllata" eseguita con apposito macchinario perforatore ed apparecchiature di guida e controllo, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, anche in presenza di trovanti, seguendo il tracciato planimetrico e le quote stabilite dal progetto. Nel prezzo si intendono compresi e compensati tutti gli oneri per l'esecuzione di idonea pista del luogo dell'intervento se non presente, l'allestimento del cantiere, l'impiego della manodopera specializzata, l'esecuzione dei pozzi di trivellazione con l'impiego di idoneo macchinario e con l'impiego di bentonite e polimeri eseguita in più fasi (foro guida, con foro di diametro adeguato all'inserimento delle condotte di progetto, allargamenti, traino tubazioni), l'utilizzo di idonei impianti di preparazione, immissione e trattamento della bentonite, l'asporto, il carico e smaltimento del materiale scavato e dei residui della trivellazione, l'esecuzione delle strutture di supporto della tubazione fuori terra compresa la fornitura dei rulli di scorrimento, la movimentazione e l'inserimento della condotta, la riparazione di eventuali danneggiamenti arrecati a manufatti (strutture murarie, fondazioni, tubazioni sotterranee ecc) od opere durante l'esecuzione dei lavori, la pulizia della tubazione, compreso altresì l'onere per l'esecuzione di n. 2 blocchi di cls (partenza e arrivo) idonei alla perfetta sigillatura dell'intercapedine tra foro e tubo, l'eventuale rinterro e ripristino (massicciata e binder) dei pozzi di trivellazione per riportare il sito nella condizione originaria; compreso altresì ogni altro onere che si rendesse necessario per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.</p> <p>Valutazione in base alla lunghezza della trivellazione eseguita (m) per il diametro esterno della tubazione inserita (cm).</p> <p>ELEMENTI: (L) overflow m*cm</p>	1,000	16,00	16,00	
	Sommano euro			16,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			0,48	
	Sommano euro			16,48	
	Spese Generali 15.00% * (16.00) euro			2,40	
	Sommano euro			18,88	
	Utili Impresa 10% * (16.00) euro			1,60	
	Sommano euro			20,48	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,48	
	TOTALE euro / m*cm			20,00	
Nr. 2 NP02	<p>F.P.O. di Locale Magazzino, realizzato in prefabbricati modulari, adeguatamente disimpegnato, con struttura del tipo prefabbricato a pannelli portanti in c.a.v. assemblati in opera mediante getti di completamento, posati sopra una fondazione superficiale a trave rovescia di dimensioni 0,60x0,60cm e orizzontamenti anch'essi costituiti da pannelli prefabbricati, che si intendono inclusi nella fornitura. Compresa la porta esterna con serratura e finestre sui prospetti A, B e C, come descritto graficamente in progetto.</p> <p>A completamento è previsto, compreso nel prezzo, la realizzazione di un marciapiede in battuto di cemento per una larghezza di cm 110 e uno spessore di cm 20.</p> <p>Il tutto compreso ogni onere e magistero per dare l'opera completa ed a perfetta regola d'arte, come da specifiche di progetto.</p> <p>Dimensione 7,00x2,5 x 2,99</p> <p>ELEMENTI: overflow</p>	1,000	8'000,00	8'000,00	
	Sommano euro			8'000,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			240,00	
	Sommano euro			8'240,00	
	Spese Generali 15.00% * (8 000.00) euro			1'200,00	
	Sommano euro			9'440,00	
	Utili Impresa 10% * (8 000.00) euro			800,00	
	Sommano euro			10'240,00	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			240,00	
	TOTALE euro / cadauno			10'000,00	
Nr. 3	Inseguitore solare per moduli fotovoltaici con piano di appoggio reticolare in acciaio zincato a caldo				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO				
NP03	<p>di forma quadrata per moduli fotovoltaici, colonna di supporto in tubo tondo di acciaio zincato a caldo di altezza sino a 6 m, progettato per resistere ad una pressione del vento fino a 60 kg/m2, dotato di sistema di movimentazione a 2 assi indipendenti con 2 motori elettrici asincroni alimentati a 230 V potenza 0,37 W completi di encoder, rotazione azimutale con escursione di 240° e zenitale con escursione di 90°, centralina di controllo a microprocessore con interfaccia seriale RS 485, possibilità di collegamento di sensore di vento per messa in sicurezza automatica dell'inseguitore, compresa l'attivazione dell'impianto ma con esclusione della fornitura e posa in opera dei moduli fotovoltaici nonchè delle opere di fondazione, consumo di energia annuo medio 9 kWh, UNA STRUTTURA OGNI 15 MODULI</p> <p>ELEMENTI: overflow</p>	1,000	850,00	850,00	
	Sommano euro			850,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			25,50	
	Sommano euro			875,50	
	Spese Generali 15.00% * (850.00) euro			127,50	
	Sommano euro			1'003,00	
	Utili Impresa 10% * (850.00) euro			85,00	
	Sommano euro			1'088,00	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			25,50	
	TOTALE euro / cadauno			1'062,50	
Nr. 4 NP04	<p>Sovrapprezzo alla voce precedente (NP03) per posa in opera delle strutture metalliche di sostegno dei moduli fotovoltaici. Compreso il calcolo della profondità di infissione.</p> <p>ELEMENTI: (L) overflow a corpo</p>	1,000	300'000,00	300'000,00	
	Sommano euro			300'000,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			9'000,00	
	Sommano euro			309'000,00	
	Spese Generali 15.00% * (300 000.00) euro			45'000,00	
	Sommano euro			354'000,00	
	Utili Impresa 10% * (300 000.00) euro			30'000,00	
	Sommano euro			384'000,00	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			9'000,00	
	TOTALE euro / cadauno			375'000,00	
Nr. 5 NP06	<p>F.P.O. di pannello fotovoltaico serie TSM-DE21 della Trina Solar o similare, avente potenza nominale di 670 Wp, tensione a circuito aperto di 46,1 V, corrente di corto circuito 18,62 A, tensione massima di sistema 1500V. Sono compresi i connettori e quant'altro necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI: overflow</p>	1,000	160,00	160,00	
	Sommano euro			160,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			4,80	
	Sommano euro			164,80	
	Spese Generali 15.00% * (160.00) euro			24,00	
	Sommano euro			188,80	
	Utili Impresa 10% * (160.00) euro			16,00	
	Sommano euro			204,80	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			4,80	
	TOTALE euro / cadauno			200,00	
Nr. 6 NP07	<p>Fornitura e posa in opera di nastro di segnalazione in LDPE ad alta visibilità da interrare per cavi elettrici.</p>				
	A RIPORTARE				

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	ELEMENTI: overflow	1,000	16,00	16,00	
	Sommano euro			16,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			0,48	
	Sommano euro			16,48	
	Spese Generali 15.00% * (16.00) euro			2,40	
	Sommano euro			18,88	
	Utili Impresa 10% * (16.00) euro			1,60	
	Sommano euro			20,48	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,48	
	T O T A L E euro / km			20,00	
Nr. 7 NP08	F.P.O. di tubo in polietilene ad alta densità per telecomunicazione avente diametro DN 50 mm, comprensivo di giunzioni e quanto necessario a dare l'opera finita e a regola d'arte. ELEMENTI: overflow	1,000	2,00	2,00	
	Sommano euro			2,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			0,06	
	Sommano euro			2,06	
	Spese Generali 15.00% * (2.00) euro			0,30	
	Sommano euro			2,36	
	Utili Impresa 10% * (2.00) euro			0,20	
	Sommano euro			2,56	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,06	
	T O T A L E euro / m			2,50	
Nr. 8 NP09	F.P.O di cavo a 12 fibre ottiche monomodali 9/125µm tipo OS2 entro tubazioni predisposte e quanto necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte. ELEMENTI: overflow	1,000	1,40	1,40	
	Sommano euro			1,40	
	Oneri Sicurezza 3% euro			0,04	
	Sommano euro			1,44	
	Spese Generali 15.00% * (1.40) euro			0,21	
	Sommano euro			1,65	
	Utili Impresa 10% * (1.40) euro			0,14	
	Sommano euro			1,79	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,04	
	T O T A L E euro / m			1,75	
Nr. 9 NP10	F.P.O di cavo di segnale twistato RS485 flessibile in rame rosso, isolato in PVC entro tubazioni predisposte, convertitore fibra -RS485 e quanto necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte. ELEMENTI: overflow	1,000	1,60	1,60	
	Sommano euro			1,60	
	Oneri Sicurezza 3% euro			0,05	
	Sommano euro			1,65	
	Spese Generali 15.00% * (1.60) euro			0,24	
	Sommano euro			1,89	
	Utili Impresa 10% * (1.60) euro			0,16	
	A R I P O R T A R E			2,05	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			2,05	
	Sommano euro a detrarre Oneri Sicurezza euro			2,05 0,05	
	TOTALE euro / m			2,00	
Nr. 10 NP11	<p>Fornitura, istallazione e configurazione di Software di gestione Videocontrollo e antintrusione. Il software per Video Management System (VMS), deve consentire agli utenti di gestire e controllare anche centinaia di telecamere IP e altri dispositivi IP come microfoni, SOS ecc. attraverso un'interfaccia di agevole utilizzo. Il sistema deve offrire la possibilità di conservare registrazioni video con policy di archiviazione avanzate, di disporre di avanzate funzioni di playback, di controllare efficacemente l'allarmistica, di posizionare le telecamere su mappe geografiche. Il software deve anche consentire di: Applicare filtro temporale ma anche utilizzando un'interfaccia che permetta il posizionamento con mouse la consultazione della registrazione. Riproduzione in streaming della registrazione, adattando dinamicamente il bit rate di streaming alla banda disponibile tra il client e il server. Installato anche in ambiente cloud. visualizzazione dei flussi video in modalità live e/o registrata all'interno di pannelli con layout di visualizzazione altamente personalizzabile configurazione di differenti utenti e profili per l'accesso al sistema, con elevata capillarità dei permessi (ad. es. lettura/scrittura, cancellazione, ecc.) e delle sezioni dell'impianto abilitate; archiviazione dei flussi video sulla base di policy di retention definite; visualizzazione dei flussi video (live e registrati) e configurazione del sistema anche attraverso l'accesso web con browser supporto HTTPS (Hypertext Transfer Protocol Secure); configurazione preset per le telecamere; definizione dei profili di ronda; spostamento in automatico della telecamera su un preset definito o avviamento di un profilo di ronda specifico in caso di evento; impostazione e modifica della velocità relativa del brandeggio; possibilità di utilizzare control board o joystick; gestione avanzata allarmi con possibilità di: attivare allarmi in base ad eventi; visualizzare quelli attivati; definire categorie di allarmi personalizzabili e gestire priorità degli stessi; motion detection con configurazione zone di attivazione/esclusione.</p> <p>ELEMENTI: overflow</p>	1,000	2'100,00	2'100,00	
	Sommano euro Oneri Sicurezza 3% euro			2'100,00 63,00	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (2 100.00) euro			2'163,00 315,00	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (2 100.00) euro			2'478,00 210,00	
	Sommano euro a detrarre Oneri Sicurezza euro			2'688,00 63,00	
	TOTALE euro / cad			2'625,00	
Nr. 11 NP12	<p>Fornitura, posa in opera e configurazione di registratore video di rete (NVR), con almeno 128 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 Intelligent Video System (IVS) In grado di registrare in una card SD quando la rete cade, ANR Automatic Replenishment Technology Dotato di Intelligent Video System (IVS) dotato di 2 interfacce HDMI in grado di gestire i seguenti protocolli di compressione: H.265/H.264/MJPEG Velocità di registrazione 384Mbps 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. Compreso di quant'altro necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI: overflow</p>	1,000	4'800,00	4'800,00	
	Sommano euro Oneri Sicurezza 3% euro			4'800,00 144,00	
	Sommano euro Spese Generali 15.00% * (4 800.00) euro			4'944,00 720,00	
	Sommano euro Utili Impresa 10% * (4 800.00) euro			5'664,00 480,00	
	Sommano euro			6'144,00	
	A RIPORTARE			6'144,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			6'144,00	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			144,00	
	TOTALE euro / cad			6'000,00	
Nr. 12 NP13	<p>Fornitura, posa in opera e configurazione di centrale antintrusione e controllo accessi con dialogo seriale per indirizzamento del singolo rivelatore, 30 zone, equipaggiata di pannello operativo con tastiera con 10 tasti numerici e 10 di funzione; display di visualizzazione 4 righe; ideogrammi di identificazione stati di funzionamento; Versione base: 2 linee seriali, ingressi sensori antintrusione, 4 ingressi zona/linea tecnologica 1; 4 ingressi zona/linea tecnologica 2; 1 zona antimanomissione a linea bilanciata (operatività 24h); 8 programmi di parzializzazione a tempo e non; Associazione dei programmi a codici utente; 1 codice di accesso / 8 codici di programma; Autoconfigurazione standard delle funzioni e tempi; Funzione ronda attivabile con programma a tempo; 3 attuazioni ausiliarie di centrale; 16 attuazioni remote: allarme generale intrusione; allarme manomissione; allarme aggressione/antirapina; allarme zona tecnologica 1/ allarme zona tecnologica 2; Funzioni autodiagnostiche, con segnalazione di anomalia sul pannello / i: verifica presenza rete; verifica stato batteria; verifica corretto funzionamento sensori/sirene; Tensione di alimentazione 220Vca /50Hz Tensione in uscita stabilizzata 13,8Vcc;- Assorbimento a riposo 115mA; Corrente erogabile dall'alimentatore 1,2A; Corrente disponibile per carichi esterni 800mA; Temperatura di esercizio + 5°C + 40°C; Grado di protezione centrale e pannello IP40; Realizzata nel rispetto delle Norme CEI 79-2 Livello II. Sono compresi gli accessori (sensori volumetrici, sensori di contatto ecc.) e quanto altro occorre per dare il lavoro finito e a regola d'arte.</p> <p>ELEMENTI: overflow</p>	1,000	16'000,00	16'000,00	
	Sommano euro			16'000,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			480,00	
	Sommano euro			16'480,00	
	Spese Generali 15.00% * (16 000.00) euro			2'400,00	
	Sommano euro			18'880,00	
	Utili Impresa 10% * (16 000.00) euro			1'600,00	
	Sommano euro			20'480,00	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			480,00	
	TOTALE euro / cad			20'000,00	
Nr. 13 NP14	<p>F.P.O. di tegolino copricavo in resina sintetica per protezione dei cavi interrati, resistente agli agenti chimici.</p> <p>ELEMENTI: overflow</p>	1,000	10,00	10,00	
	Sommano euro			10,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			0,30	
	Sommano euro			10,30	
	Spese Generali 15.00% * (10.00) euro			1,50	
	Sommano euro			11,80	
	Utili Impresa 10% * (10.00) euro			1,00	
	Sommano euro			12,80	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			0,30	
	TOTALE euro / m			12,50	
Nr. 14 NP15	<p>F.P.O. di cabina di conversione e trasformazione dell'energia in formazione power skid prefabbricata, comprensiva di vasca di fondazione , preassemblata con inverter della potenza nominale di 2993 kVA, quadro MT, quadro BT, trasformatore MT/BT 30/0,8 kV, trasformatore per l'alimentazione dei servizi ausiliari di cabina e di centrale. 6,058 x 2,438 x 2,896 m (lung. x larg. x alt.)</p> <p>ELEMENTI: (L) overflow cadauno</p>	1,000	88'000,00	88'000,00	
	Sommano euro			88'000,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			2'640,00	
	A RIPORTARE			90'640,00	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	RIPORTO			90'640,00	
	Sommano euro			90'640,00	
	Spese Generali 15.00% * (88 000.00) euro			13'200,00	
	Sommano euro			103'840,00	
	Utilli Impresa 10% * (88 000.00) euro			8'800,00	
	Sommano euro			112'640,00	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			2'640,00	
	TOTALE euro / cadauno			110'000,00	
Nr. 15 NP16	F.P.O. di cabina di controllo realizzata in cemento armato vibrato (c.a.v.), comprensiva di vasca di fondazione dello stesso materiale. Comprensiva di quadro generale BT, impianto elettrico e predisposizione per sistema di monitoraggio (quadro rack, UPS, PC). Completo di climatizzatore. Compreso quant'altro necessario per dare il lavoro finito e a regola d'arte. Dim. 3,00 x 2,50 x 2,92 m (lung. x larg. x alt.) ELEMENTI: (L) overflow cadauno	1,000	5'100,00	5'100,00	
	Sommano euro			5'100,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			153,00	
	Sommano euro			5'253,00	
	Spese Generali 15.00% * (5 100.00) euro			765,00	
	Sommano euro			6'018,00	
	Utilli Impresa 10% * (5 100.00) euro			510,00	
	Sommano euro			6'528,00	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			153,00	
	TOTALE euro / cadauno			6'375,00	
Nr. 16 NP17	F.P.O. di quadro di stringa (string box) da 12 ingressi protetti da fusibili su entrambi i poli, sezionatore in c.c. in uscita, scaricatore di sovratensioni di tipo 2, classe di protezione minima IP65 e quanto necessario a dare l'opera finita e a regola d'arte. ELEMENTI: (L) overflow cadauno	1,000	440,00	440,00	
	Sommano euro			440,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			13,20	
	Sommano euro			453,20	
	Spese Generali 15.00% * (440.00) euro			66,00	
	Sommano euro			519,20	
	Utilli Impresa 10% * (440.00) euro			44,00	
	Sommano euro			563,20	
	a detrarre Oneri Sicurezza euro			13,20	
	TOTALE euro / cadauno			550,00	
Nr. 17 NP19	Esecuzione di attraversamento ponti con struttura in acciaio, composto da piastre e mensole d'appoggio scatorali adeguati alle sezioni dei cavi da passare. Il tutto conforme ai particolari costruttivi di progetto. E' inoltre compreso quant'altro occorre per dare l'opera finita. ELEMENTI: (L) overflow m	1,000	320,00	320,00	
	Sommano euro			320,00	
	Oneri Sicurezza 3% euro			9,60	
	Sommano euro			329,60	
	Spese Generali 15.00% * (320.00) euro			48,00	
	Sommano euro			377,60	
	Utilli Impresa 10% * (320.00) euro			32,00	
	A RIPORTARE			409,60	

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	I M P O R T I		R.
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O			409,60	
	Sommano euro a detrarre Oneri Sicurezza euro			409,60 9,60	
	T O T A L E euro / m			400,00	
Data, 24/03/2023	Il Tecnico				
	A R I P O R T A R E				