

Comune
di
San Severo



Regione
Puglia



Provincia
di
Foggia



Proponente:



Sede Legale:
San Severo (FG) via F. Turati n.32

P.IVA 04300750710

Tel./Fax: 0882.603948

pec: progenenergy-solar-plant3@pecaruba.it



Titolo del Progetto:

PROGETTO DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE SOLARE FOTOVOLTAICA DELLA POTENZA NOMINALE DI 13,019 MWp DENOMINATO "CLEMENTE" INTEGRATO CON PIANTE DI MELOGRANO

Documento:

PROGETTO DEFINITIVO

Cod. Pratica:

3SYBM15

Cod. interno:

DOC.21

Elaborato:

PIANO DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

SCALA:

n.d.

FOGLIO:

1 di 20

FORMATO:

A4

Nome File:

3SYBM15_PianoDismissione

Progettista:

dott. ing. Michele FERRERO



Rev.	Data	Descrizione Modifiche	Redatto	Controllato	Approvato
02	Giù. 2023	Integrazione volontaria ad istanza V.I.A. al Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica	M. Ferrero	M. Ferrero	S. Lioce
01	Nov. 2021	Istanza di Autorizzazione Unica alla Regione Puglia	M. Ferrero	M. Ferrero	S. Lioce
00	Nov. 2021	Istanza V.I.A. al Ministero della Transizione Ecologica	M. Ferrero	M. Ferrero	S. Lioce

Sommario

1. Premesse	2
2. Dati identificativi della Società proponente e localizzazione dell'intervento	2
3. Descrizione delle operazioni di dismissione	6
3.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici	7
3.2 Rimozione dei tracker	7
3.3 Rimozione delle opere elettriche e meccaniche	7
3.4 Rimozione dei prefabbricati	7
3.5 Rimozione recinzione perimetrale	7
3.6 Rimozione siepi e piante	8
3.7 Viabilità interna	8
3.8 Elettrodotto interrato	8
3.9 Sottostazione elettrica Utente (SSEU)	8
4. Conferimento del materiale di risulta	8
5. Analisi dei prezzi	10
6. Stima dei costi di dismissione	20



1. Premesse

Il presente documento tratta delle attività di dismissione dell'impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare fotovoltaica della potenza complessiva di **13,0186 MW** che la società **PROGENERGY SOLAR PLANT 3 s.r.l.** intende installare su terreno agricolo in agro del Comune di San Severo in provincia di Foggia.

La proposta progettuale è stata sviluppata in modo da ottimizzare al massimo il rapporto tra le opere di progetto e il territorio, limitare al minimo gli impatti ambientali e paesaggistici e garantire la sostenibilità ambientale dell'intervento.

Difatti l'impianto fotovoltaico, denominato "**CLEMENTE**", sarà realizzato in regime **agrovoltaiico** ovvero sarà integrato con un impianto a coltivazione di piante di melograno posizionate tra le file delle strutture fotovoltaiche.

2. Dati identificativi della Società proponente e localizzazione dell'intervento

Nella tabella 1 che segue si riportano i dati identificativi della società proponente dell'iniziativa progettuale:

Denominazione	PROGENERGY SOLAR PLANT 3 S.R.L.
Partita IVA e Codice Fiscale	04300750710
Sede Legale	Via Filippo Turati n.32 – 71016 San Severo (FG)
Rappresentante Legale	Ing. Saverio LIOCE

Tabella 1 – Dati identificativi società proponente.

Il progetto di cui trattasi, come già anticipato in precedenza, è ubicato nel territorio del comune di San Severo (FG) e precisamente alla C.da "Ratino" su terreno agricolo identificato catastalmente nel N.C.T. del Comune al foglio 109 p.lle 12-13-14-19-31-42-196-199-200-201-202-203-204-228-230-241-338-339-511-513.

Nella tabella che segue sono indicate le particelle oggetto di intervento con la loro estensione e i dati del proprietario:

Comune	Foglio	Particella	Estensione	Ditta Catastale
San Severo	109	12	63.57	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	203	1.22.00	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B



San Severo	109	241	1.31.42	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B
San Severo	109	230	2.46.90	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B
San Severo	109	199	2.01.46	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B
San Severo	109	204	56.30	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B
San Severo	109	19	3.02.50	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B
San Severo	109	200	5.22.91	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J CLEMENTE Ettore Antonio nato a SAN SEVERO il 03/04/1942 – Codice Fiscale: CLMTRN42D03I158B
San Severo	109	339	1.85.16	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	42	65.70	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	31	65.70	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	13	62.43	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	228	61.03	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	14	2.20.40	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	338	65.50	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J



San Severo	109	513	1.09.20	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	196	07.00	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	201	01.74	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	202	04.11	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J
San Severo	109	511	1.75.83	CLEMENTE Luigi nato a SAN SEVERO il 19/08/1944 – Codice Fiscale: CLMLGU44M19I158J

Tabella 2 - Dati censuari delle particelle catastali interessate dall'impianto.

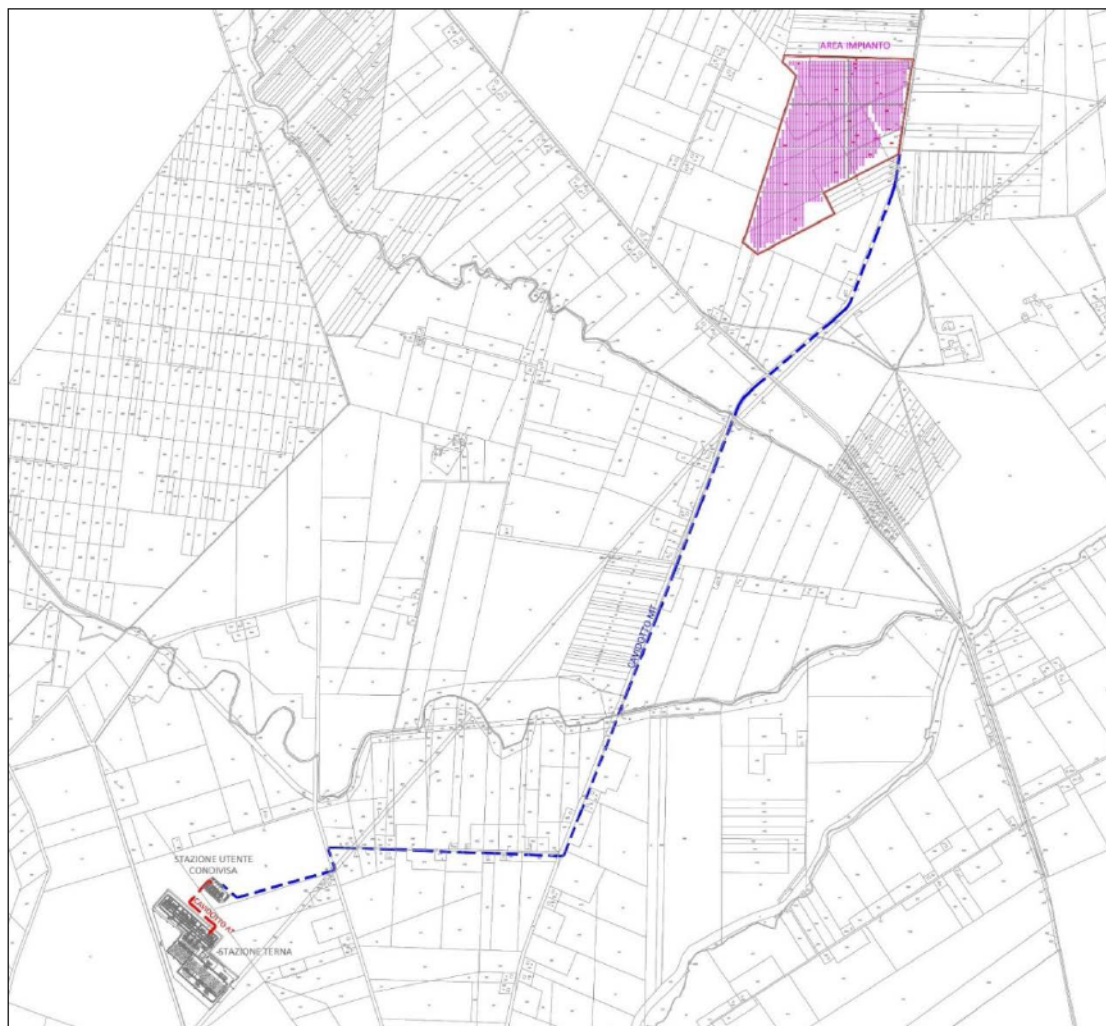


Figura 1 - Inquadramento catastale del progetto.



Dei circa 26,7 ha contrattualizzati con i proprietari di cui sopra le aree occupate dall'impianto sviluppano una superficie complessiva di quasi 23,77 ha; il terreno, coltivato prevalentemente a cereali, presenta struttura orografica regolare e pianeggiante.

L'area destinata ad ospitare le opere di progetto, costituita da una macro area suddivisa in sei sottocampi fotovoltaici, è delimitata a est dalla strada provinciale SP20, a sud da terreni coltivati a vigneto, mentre ad ovest ci sono altri terreni agricoli coltivati ad uliveto.

All'interno dell'area parco saranno garantiti spazi di manovra e previste strade perimetrali adeguate, per facilitare il transito dei mezzi atti alla futura manutenzione.

La nuova viabilità di servizio, interna alle zone di impianto, data la consistenza del terreno, verrà realizzata con materiale arido stabilizzato senza fondazione, in tal modo risulterà pienamente permeabile. Ai lati saranno realizzate canalette per il corretto deflusso delle acque meteoriche.

Si segnala infine che i terreni dove verranno posizionate le strutture fotovoltaiche è attraversato in maniera marginale trasversale da una linea elettrica aerea di alta tensione (380kV) con i relativi tralicci di sostegno; trattasi dell'elettrodotto di connessione alla stazione elettrica Terna "San Severo" della centrale a ciclo combinato "EnPlus", situata a circa 900 m a nord dall'area parco.

In basso è riportato l'inquadramento delle aree di progetto con evidenza del tracciato di connessione costituito da cavidotto interrato MT 30kV (tratto in blu) e cavidotto interrato AT 150 kV (tratto in rosso).





Figura 2 - Inquadramento su Ortofoto del progetto.

3. Descrizione delle operazioni di dismissione

Per l'impianto in progetto è prevista una vita utile di esercizio stimata in circa 30 anni al termine della quale si procederà al completo smaltimento con conseguente ripristino delle aree interessate.

Le fasi di dismissione dell'impianto sono di seguito elencate:

- ✓ *Disconnessione dell'impianto dalla RTN;*
- ✓ *Smontaggio delle apparecchiature elettriche di campo;*
- ✓ *Smontaggio dei quadri elettrici, delle cabine di trasformazione e delle cabine di campo;*
- ✓ *Rimozione cabine di conversione e trasformazione;*
- ✓ *Smontaggio dei moduli fotovoltaici;*
- ✓ *Smontaggio delle strutture ad inseguitore solare;*
- ✓ *Smontaggio dei cavi elettrici BT e MT interni ai campi;*
- ✓ *Demolizioni delle eventuali opere in cls quali platee cabine, ecc.;*
- ✓ *Ripristino dell'area di sedime dei tracker, della viabilità e dei percorsi dei cavidotti;*



- ✓ *Smantellamento e ripristino dell'area destinata alla sottostazione elettrica utente (SSEU).*

3.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici

I pannelli fotovoltaici saranno tutti registrati su di una piattaforma di servizi per l'economia circolare, ovvero un sito logistico dove viene garantito un servizio efficiente di raccolta, stoccaggio e avvio al riciclo di qualsiasi tipologia di rifiuto, ottimizzando i costi e abbattendo le emissioni in atmosfera con ritiri "a chilometro zero".

Il Sistema COBAT è la piattaforma italiana più performante da questo punto di vista, difatti con i suoi impianti diffusi in maniera capillare su tutto il territorio nazionale, assicura la corretta gestione del fine vita dei prodotti immessi al consumo, la manleva dal principio di responsabilità estesa in materia di gestione di rifiuti e garantisce i migliori standard di sostenibilità ambientale. Inoltre Cobat ha avviato la piattaforma "**Sole Cobat**" per il corretto smaltimento ed il riciclo dei moduli fotovoltaici.

3.2 Rimozione dei tracker

La rimozione delle strutture degli inseguitori solari monoassiali di rollo avverrà tramite operazioni meccaniche di smontaggio. I materiali ferrosi verranno destinati ad appositi centri per il recupero ed il riciclaggio conformemente alle normative vigenti in materia.

3.3 Rimozione delle opere elettriche e meccaniche

Successivamente alla rimozione delle linee elettriche e degli apparati elettrici e meccanici presenti, si procederà allo smaltimento tramite conferimento ad appositi impianti specializzati nel rispetto delle normative vigenti, considerando un notevole riciclaggio del rame presente negli avvolgimenti e nei cavi elettrici.

3.4 Rimozione dei prefabbricati

Le strutture prefabbricate (manufatti delle cabine elettriche) presenti saranno rimosse e smaltite mediante conferimento presso specializzate aziende del settore e nel rispetto delle normative vigenti in materia.

In merito ad eventuali vasche di fondazione in calcestruzzo si prevede la demolizione ed il conferimento a discarica autorizzata, sempre nel rispetto delle normative vigenti in materia.

3.5 Rimozione recinzione perimetrale

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, sarà rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.



I pilastri in c.a. di supporto dei cancelli verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (*rifiuti speciali non pericolosi*). Si evidenzia che la conformazione dell'impianto non prevede altre opere in calcestruzzo o altri materiali pertanto la rimozione delle strutture non comporta bonifiche o interventi di ripristino del terreno di fondazione.

3.6 Rimozione siepi e piante

In merito alle piante previste per la siepe perimetrale oltre che per quelle interne ai campi, al momento della dismissione queste potranno essere smaltite oppure mantenute in sito o cedute ad appositi vivai di zona per il riutilizzo.

3.7 Viabilità interna

La viabilità interna, realizzata con misto granulometrico compattato, verrà rimossa conferendo ad impianti di recupero e riciclaggio gli inerti.

3.8 Elettrodotta interrato

È prevista la bonifica dei cavidotti in media tensione mediante scavo e recupero cavi di media tensione, rete di terra, fibra ottica del sistema di controllo dell'impianto sistema controllo remoto. Recupero alluminio e trasporto e smaltimento in discarica del materiale in eccesso. Successivamente si procederà al ripristino dei luoghi interessati dallo scavo del cavidotto con riporto di materiale agricolo, ove necessario, ripristino della coltre superficiale come da condizioni ante-operam ovvero apporto di vegetazione di essenze erbacee, arbustive ed arboree autoctone laddove preesistenti.

Il ripristino dei luoghi interessati dallo scavo del cavidotto sarà eseguito con riporto di materiale adatto (pietrisco, ghiaia) compattazione dello stesso e ripristino manto stradale bituminoso, secondo le normative locali e nazionali vigenti, nelle aree di viabilità urbana.

3.9 Sottostazione elettrica Utente (SSEU)

In merito alla sottostazione elettrica di trasformazione MT/AT, si procederà allo smantellamento del punto di raccolta MT/AT, al recupero materiale elettrico (*cavi BT e MT, cavi di terra, fibra ottica, quadri MT, trasformatori, pannelli di controllo, UPS*), al recupero e smaltimento in discarica autorizzata. Inoltre è prevista la demolizione dei fabbricati, delle opere di fondazione e la bonifica del piazzale.

4. Conferimento del materiale di risulta

Nella successiva fase di progettazione esecutiva saranno individuati i centri autorizzati per il recupero o lo smaltimento dei rifiuti prodotti durante le operazioni di dismissione da ricercarsi nelle immediate vicinanze dell'area di intervento. Di seguito si riporta l'elenco delle categorie di smaltimento individuate



Moduli Fotovoltaici (C.E.R. 16.02.14: *Apparecchiature fuori uso apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi*).

Inverter e trasformatori (C.E.R. 16.02.14: *Apparecchiature fuori uso — apparati, apparecchi elettrici, elettrotecnici ed elettronici; rottami elettrici ed elettronici contenenti e non metalli preziosi*)

Tracker (C.E.R 17.04.05 *Ferro e Acciaio*)

Impianti elettrici (C.E.R 17.04.01 *Rame* — 17.00.00 *Operazioni di demolizione*)

Cementi (C.E.R 17.01.01 *Cemento*)

Viabilità esterna piazzole di manovra: (C.E.R 17.01.07 *Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche*)

Siepi e mitigazioni: (C.E.R 20.02.00 *rifiuti biodegradabili*)



5. Analisi dei prezzi

Vista la natura dell'opera e considerata la presenza di lavorazioni non previste nel prezzario Regionale di riferimento, l'analisi dei prezzi è stata redatta ai sensi dell'art. 32 comma 2 del D.P.R. 207/2010 determinando i nuovi prezzi applicando alle quantità di materiali, la mano d'opera, i noli e trasporti necessari per la realizzazione delle quantità unitarie di ogni voce.

I prezzi riportati nell'Elenco Prezzi ed utilizzati per la redazione del Computo Metrico Estimativo, qualora non contemplati dal Listino Prezzi della Regione Puglia - Anno 2019 (approvato con Deliberazione di Giunta Regionale del 29.03.2019 n. 611) sono tratti prevalentemente determinati sulla base di listini ufficiali, listini delle camere di commercio ovvero di prezzi correnti di mercato.

I prezzi unitari per la manodopera sono stati determinati in base al CCNL Nazionale e vengono di seguito riportati:

- ✓ Operaio specializzato € 24,93;
- ✓ Operaio qualificato € 23,31;
- ✓ Operaio comune € 20,61.

Infine si sono applicati i seguenti indici percentuali:

- ✓ Oneri per la Sicurezza 3%
- ✓ Spese Generali 15%
- ✓ Utile d'Impresa 10%

Di seguito l'analisi dei costi delle principali attività finalizzate alla dismissione e smaltimento dell'impianto di cui trattasi; ogni singola voce è stata parametrizzata alla potenza di un singolo megawatt in modo da rendere omogenee attività con solitamente vengono computate con unità di misura diverse (*kWp, metri lineari, metri quadrati, ecc.*).



Analisi Prezzi

Lavoro:	Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGenergy SOLAR PLANT 3 s.r.l.			Data:	ottobre 2021	
Descrizione:	Smontaggio e rimozione di Moduli Fotovoltaici comprensivo di accatastamento in canitere e trasporto in discarica autorizzata.			ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo	N.P.01	
ELEMENTI	U. d M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I		
				Parziali	Totali	
1.0 Manodopera						
1.1 operaio specializzato - incidenza kW	ora	0,00	24,93	0,00		
1.2 operaio qualificato - incidenza kW	ora	0,01	23,31	0,23		
1.3 operaio manovale - incidenza kW	ora	0,02	20,61	0,41		
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza kW						0,64
2.0 Materiali						
2.1	cadauno	0	0,00	0,00		
TOTALE MATERIALI						0,00
3.0 Noli						
3.1 Nolo di muletto transpallett gommato - incidenza kW	ore	0,03	32,00	0,96		
3.2						
TOTALE NOLI						0,96
4.0 Trasporti						
4.1 Trasporto materiali - incidenza kW	kW	1,00	0,13	0,13		
4.2						
TOTALE TRASPORTI						0,13
5.0 Oneri per la sicurezza						
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		0,05		
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA						0,05
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)					1,78
6.0 Spese generali - Utili						
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		0,27		
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		0,21		
B	TOTALE EURO (6.0)					0,48
C	TOTALE EURO (A+B)					2,26
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/kW	4,52		
Fattore di conversione da kW a MWp			1000,00			
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	4.520,00		



Analisi Prezzi

Lavoro: Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGenergy SOLAR PLANT 3 s.r.l.				Data: ottobre 2021	
Descrizione: Smontaggio e rimozione di tracker per moduli fotovoltaici in profili di alluminio e acciaio. Sono comprese tutte le attrezzature necessarie.				ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.02	
ELEMENTI	U. d. M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I	
				Parziali	Totali
1.0 Manodopera					
1.1 operaio specializzato - incidenza mq struttura	ora	0,00	24,93	0,00	
1.2 operaio qualificato - incidenza mq struttura	ora	0,00	23,31	0,00	
1.3 operaio manovale - incidenza mq struttura	ora	0,01	20,61	0,21	
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza mq struttura					0,21
2.0 Materiali					
	cadauno	0	0,00	0,00	
TOTALE MATERIALI					0,00
3.0 Noli					
3.1 Nolo di muletto transpallet gommato - incidenza mq struttura	ore	0,01	32,00	0,32	
3.2 Nolo di automezzo caricatore con braccio esteso a ragno	ore	0,01	65,00	0,65	
TOTALE NOLI - incidenza mq struttura					0,97
4.0 Trasporti					
4.1 Trasporto materiali - incidenza mq struttura	ore	1,00	0,05	0,05	
TOTALE TRASPORTI- incidenza mq struttura					0,05
5.0 Oneri per la sicurezza					
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		0,04	
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					0,04
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				1,27
6.0 Spese generali - Utili					
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		0,19	
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		0,15	
B	TOTALE EURO (6.0)				0,34
C	TOTALE EURO (A+B)				1,61
PREZZO DI APPLICAZIONE		Euro/mq		3,22	
Fattore di conversione da mq a MWp		5757,15			
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW		Euro/MW		18.538,02	



Analisi Prezzi

Lavoro:	Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGNERGY SOLAR PLANT 3 s.r.l.			Data:	ottobre 2021	
Descrizione:	Rimozione di recinzioni e cancelli con l'ausilio di mezzi meccanici. Altezza recinzione sino a 2,2 m, comprensiva degli ancoraggi al terreno. Intervento di accatastamento in cantiere e trasporto presso discarica autorizzata.			ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.03		
ELEMENTI	U. d M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I		
				Parziali	Totali	
1.0 Manodopera						
1.1 operaio specializzato - incidenza a metro lineare	ora	0,00	24,93	0,00		
1.2 operaio qualificato - incidenza a metro lineare	ora	0,08	23,31	1,86		
1.3 operaio manovale - incidenza a metro lineare	ora	0,10	20,61	2,06		
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza a metro lineare					3,92	
2.0 Materiali						
2.1	cadauno	0	0,00	0,00		
TOTALE MATERIALI					0,00	
3.0 Noli						
3.1 Nolo di automezzo caricatore con braccio esteso a ragno	ore	0,03	65,00	1,95		
3.2						
3.3						
TOTALE NOLI - incidenza a metro lineare					1,95	
4.0 Trasporti						
4.1 Trasporto materiali ferrosi - incidenza mq struttura	ore	1,00	0,30	0,30		
4.2						
TOTALE TRASPORTI- incidenza mq struttura					0,30	
5.0 Oneri per la sicurezza						
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		0,19		
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					0,19	
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				6,36	
6.0 Spese generali - Utili						
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		0,95		
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		0,73		
B	TOTALE EURO (6.0)				1,68	
C	TOTALE EURO (A+B)				8,04	
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/ml	16,08		
Fattore di conversione metro lineare a MWp			184,35			
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	2.964,35		



Analisi Prezzi

Lavoro: Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGenergy SOLAR PLANT 3 s.r.l.				Data: ottobre 2021	
Descrizione: Intervento di rimozione delle cabine di conversione e trasformazione comprensivo della rimozione della quadristica interna, degli inverter, dei trasformatori, degli interruttori e del sistema di illuminazione. Comprensivo dell'accatastamento in cantiere e trasporto presso discarica autorizzata.				ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.04	
ELEMENTI	U. d M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I	
				Parziali	Totali
1.0 Manodopera					
1.1 operaio specializzato - incidenza kW	ora	0,01	24,93	0,25	
1.2 operaio qualificato - incidenza kW	ora	0,01	23,31	0,23	
1.3 operaio manovale - incidenza kW	ora	0,02	20,61	0,41	
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza kW					0,89
2.0 Materiali					
2.1	cadauno	0	0,00	0,00	
TOTALE MATERIALI					0,00
3.0 Noli					
3.1 Nolo di muletto transpallet gommato - incidenza kW	ore	0,03	32,00	0,96	
3.2					
TOTALE NOLI					0,96
4.0 Trasporti					
4.1 Trasporto materiali - incidenza kW	kW	1,00	0,54	0,54	
4.2					
TOTALE TRASPORTI					0,54
5.0 Oneri per la sicurezza					
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		0,07	
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					0,07
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				2,46
6.0 Spese generali - Utili					
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		0,37	
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		0,28	
B	TOTALE EURO (6.0)				0,65
C	TOTALE EURO (A+B)				3,11
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/kW	6,22	
Fattore di conversione da kW a MWp			1000,00		
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	6.220,00	



Analisi Prezzi

Lavoro: Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGenergy SOLAR PLANT 3 s.r.l.				Data: ottobre 2021	
Descrizione: Rimozione anche con utilizzo di idonei mezzi meccanici ,di linee elettriche BT, MT interrate interne al parco fotovoltaico. Comprensivo di accatastamento in cantiere e trasporto presso discarica autorizzata.				ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.05	
ELEMENTI	U. d. M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I	
				Parziali	Totali
1.0 Manodopera					
1.1 operaio specializzato - incidenza a metro lineare	ora	0,00	24,93	0,00	
1.2 operaio qualificato - incidenza a metro lineare	ora	0,010	23,31	0,23	
1.3 operaio manovale - incidenza a metro lineare	ora	0,03	20,61	0,62	
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza a metro lineare					0,85
2.0 Materiali					
2.1	cadauno	0	0,00	0,00	
TOTALE MATERIALI					0,00
3.0 Noli					
3.1 Nolo di automezzo caricatore con braccio esteso a ragno	ore	0,005	65,00	0,33	
3.2 Nolo di miniescavatore	ore	0,005	150,00	0,75	
3.3					
TOTALE NOLI - incidenza a metro lineare					1,08
4.0 Trasporti					
4.1 Trasporto materiali incidenza a metro lineare	ore	1,00	0,04	0,04	
4.2					
TOTALE TRASPORTI- incidenza a metro lineare					0,04
5.0 Oneri per la sicurezza					
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		0,06	
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					0,06
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				2,03
6.0 Spese generali - Utili					
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		0,30	
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		0,23	
B	TOTALE EURO (6.0)				0,53
C	TOTALE EURO (A+B)				2,56
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/ml	5,12	
Fattore di conversione metro lineare a MWp			627,49		
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	3.212,75	



Analisi Prezzi

Lavoro: Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGenergy SOLAR PLANT 3 s.r.l.				Data: ottobre 2021	
Descrizione: Ripristino dell'area d'impianto mediante aratura meccanica del terreno ad una profondità cm 30-40, su superficie libera da piante ed altri impedimenti rilevanti.				ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.06	
ELEMENTI	U. d M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I	
				Parziali	Totali
1.0 Manodopera					
1.1 operaio specializzato- incidenza ha terreno	ora	0,00	24,93	0,00	
1.2 operaio qualificato- incidenza ha terreno	ora	2,50	23,31	58,28	
1.3 operaio manovale - incidenza ha terreno	ora	0,00	20,61	0,00	
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza ha terreno					58,28
2.0 Materiali					
2.1	cadauno	0	0,00	0,00	
TOTALE MATERIALI					0,00
3.0 Noli					
3.1 Nolo di trattore per aratura - incidenza ha terreno	ore	2,50	30,00	75,00	
3.2					
3.3					
TOTALE NOLI- incidenza ha terreno					75,00
4.0 Trasporti					
4.1 Trasporto materiali - incidenza ha terreno	ore	1,00	0,00	0,00	
4.2					
TOTALE TRASPORTI- incidenza ha terreno					0,00
5.0 Oneri per la sicurezza					
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		4,00	
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					4,00
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				137,28
6.0 Spese generali - Utili					
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		20,59	
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		15,79	
B	TOTALE EURO (6.0)				36,38
C	TOTALE EURO (A+B)				173,66
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/mq	347,32	
Fattore di conversione da ha a MWp			1,84		
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	639,07	



Analisi Prezzi

Lavoro: Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROENERGY SOLAR PLANT 3 s.r.l.				Data: ottobre 2021	
Descrizione: Rimozione anche con utilizzo di idonei mezzi meccanici, dell'elettrodotto MT di connessione dell'impianto. Comprensivo di accatastamento in cantiere e trasporto presso discarica autorizzata.				ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.07	
ELEMENTI	U. d M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I	
				Parziali	Totali
1.0 Manodopera					
1.1 operaio specializzato - incidenza a metro lineare	ora	0,00	24,93	0,00	
1.2 operaio qualificato - incidenza a metro lineare	ora	0,10	23,31	2,33	
1.3 operaio manovale - incidenza a metro lineare	ora	0,30	20,61	6,18	
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza a metro lineare					8,51
2.0 Materiali					
2.1	cadauno	0	0,00	0,00	
TOTALE MATERIALI					0,00
3.0 Noli					
3.1 Nolo di automezzo caricatore con braccio esteso a ragno	ore	0,010	65,00	0,65	
3.2 Nolo di miniescavatore	ore	0,010	150,00	1,50	
3.3					
TOTALE NOLI - incidenza a metro lineare					2,15
4.0 Trasporti					
4.1 Trasporto materiali incidenza a metro lineare	ore	1,00	0,04	0,04	
4.2					
TOTALE TRASPORTI- incidenza a metro lineare					0,04
5.0 Oneri per la sicurezza					
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		0,32	
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					0,32
A TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				11,02	
6.0 Spese generali - Utili					
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		1,65	
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		1,27	
B TOTALE EURO (6.0)				2,92	
C TOTALE EURO (A+B)				13,94	
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/ml	27,88	
Fattore di conversione metro lineare a MWp			337,98		
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	9.422,88	



Analisi Prezzi

Lavoro: Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGenergy SOLAR PLANT 3 s.r.l.				Data: ottobre 2021	
Descrizione: Rimozione anche con utilizzo di idonei mezzi meccanici, dell'elettrodotto MT di connessione dell'impianto. Comprensivo di accatastamento in cantiere e trasporto presso discarica autorizzata.				ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.08	
ELEMENTI	U. d M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	I M P O R T I	
				Parziali	Totali
1.0 Manodopera					
1.1 operaio specializzato - incidenza a metro lineare	ora	0,00	24,93	0,00	
1.2 operaio qualificato - incidenza a metro lineare	ora	0,10	23,31	2,33	
1.3 operaio manovale - incidenza a metro lineare	ora	0,30	20,61	6,18	
TOTALE MANO D'OPERA - incidenza a metro lineare					8,51
2.0 Materiali					
2.1	cadauno	0	0,00	0,00	
TOTALE MATERIALI					0,00
3.0 Noli					
3.1 Nolo di automezzo caricatore con braccio esteso a ragno	ore	0,010	65,00	0,65	
3.2 Nolo di miniescavatore	ore	0,010	150,00	1,50	
3.3					
TOTALE NOLI - incidenza a metro lineare					2,15
4.0 Trasporti					
4.1 Trasporto materiali incidenza a metro lineare	ore	1,00	0,04	0,04	
4.2					
TOTALE TRASPORTI- incidenza a metro lineare					0,04
5.0 Oneri per la sicurezza					
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		0,32	
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					0,32
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				11,02
6.0 Spese generali - Utili					
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		1,65	
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		1,27	
B	TOTALE EURO (6.0)				2,92
C	TOTALE EURO (A+B)				13,94
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/ml	27,88	
Fattore di conversione metro lineare a MWp			14,70		
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	409,84	



Analisi Prezzi

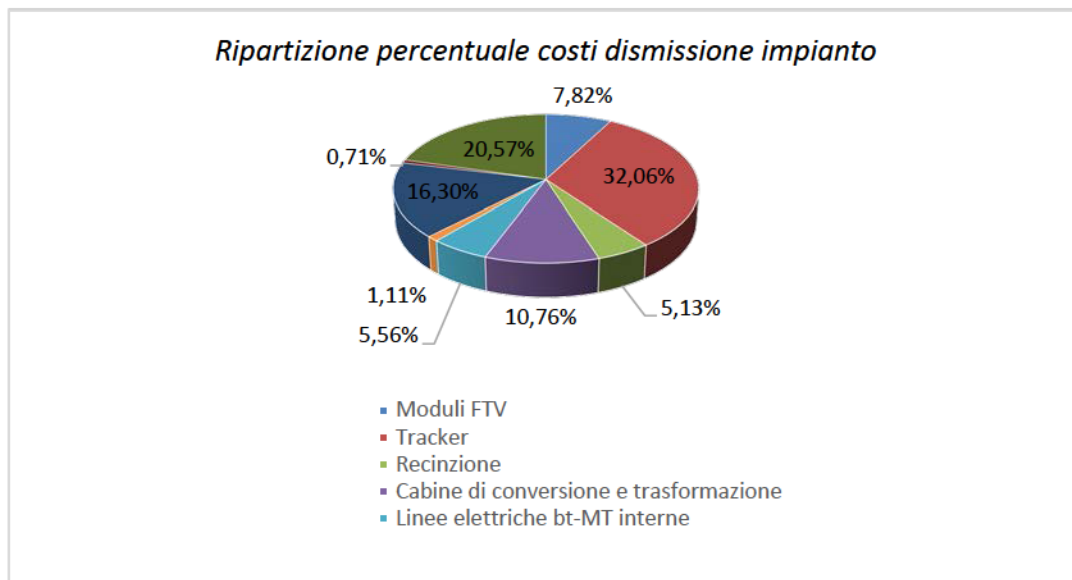
Lavoro:	Realizzazione impianto fotovoltaico della potenza di 13,0186 MW in agro di San Severo committente: PROGenergy SOLAR PLANT 3 s.r.l.			Data:	ottobre 2021	
Descrizione:	Smantellamento e Ripristino delle aree destinata alla SSEU. Prezzo a corpo comprensivo di rimozione delle apparecchiature elettromeccaniche con i relativi basamenti in cls, del manufatto in c.a.p. adibito a cabina. Comprensivo dell'utilizzo di idonei mezzi di supporto, accatastamento in cantiere e trasporto in discarica autorizzata.			ELENCO PREZZI UNITARI Rif. Articolo N.P.09		
ELEMENTI	U. d M.	QUANTITA'	PREZZI UNITARI	IMPORTI		
				Parziali	Totali	
1.0 Manodopera						
1.1 operaio specializzato - a corpo	ora	240,00	24,93	5.983,20		
1.2 operaio qualificato - a corpo	ora	480,00	23,31	11.188,80		
1.3 operaio manovale - a corpo	ora	960,00	20,61	19.785,60		
TOTALE MANO D'OPERA - a corpo					36.957,60	
2.0 Materiali						
2.1	cadauno	0	0,00	0,00		
TOTALE MATERIALI					0,00	
3.0 Noli						
3.1 Nolo di muletto transpallet gommato - a corpo	ore	80,00	250,00	20.000,00		
3.2						
TOTALE NOLI					20.000,00	
4.0 Trasporti						
4.1 Trasporto materiali - a corpo	a corpo	24,00	1.250,00	30.000,00		
4.2						
TOTALE TRASPORTI					30.000,00	
5.0 Oneri per la sicurezza						
5.1 Oneri Diretti per Attuazione Piani di Sicurezza (% di 1+2+3+4)	%	3,00		2.608,73		
TOTALE ONERI PER LA SICUREZZA					2.608,73	
A	TOTALE EURO (1.0+2.0+3.0+4.0+5.0)				89.566,33	
6.0 Spese generali - Utili						
6.1 Spese generali (% di A)	%	15,00		13.434,95		
6.2 Utili d'impresa (% di A+ 6.1)	%	10,00		10.300,13		
B	TOTALE EURO (6.0)				23.735,08	
C	TOTALE EURO (A+B)				113.301,41	
PREZZO DI APPLICAZIONE			Euro/kW	226.602,82		
Valutazione a copro			1,00			
PREZZO DI APPLICAZIONE per MW			Euro/MW	11.894,54		



6. Stima dei costi di dismissione

Dall'analisi dei prezzi del paragrafo precedente emerge che il costo complessivo per le attività di dismissione dell'impianto fotovoltaico della potenza nominale di 13,0186 MWp denominato "CLEMENTE" e delle relative opere di connessione alla RTN da realizzarsi in agro di San Severo (FG) ammonta a € 752.762 così come dettagliato nella tabella e dal grafico che seguono.

N.	Attività	Costo [€/MW]	Totale [€]	%
1	Smontaggio e rimozione moduli fotovoltaici	€ 4.520	€ 58.844	7,82%
2	Smontaggio e rimozione tracker monoassiali	€ 18.538	€ 241.339	32,06%
3	Rimozione di recinzione e cancelli	€ 2.964	€ 38.587	5,13%
4	Smontaggio e rimozione delle cabine SKID	€ 6.220	€ 80.976	10,76%
5	Rimozione delle linee elettriche bt-MT interne al parco	€ 3.213	€ 41.829	5,56%
6	Ripristino area	€ 639	€ 8.319	1,11%
7	Rimozione elettrodotto di connessione MT	€ 9.423	€ 122.674	16,30%
8	Rimozione elettrodotto di connessione AT	€ 410	€ 5.338	0,71%
9	Smantellamento e ripristino delle aree destinate alla SSEU	€ 11.895	€ 154.856	20,57%
TOTALE			€ 752.762	100%



Il Tecnico
Ing. Michele Ferrero

