

REGIONE PUGLIA  
PROVINCIA DI LECCE

Comune:  
Galatina

Località "San Vito"

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - Potenza nominale **19.650,00 kWp in DC** e potenza in immissione di **17.000,00 kW in AC**

Codice Pratica Regione Puglia MHNQZC6

Sezione 8:

**RELAZIONI SPECIALISTICHE**

Titolo elaborato:

**RELAZIONE DISMISSIONE**

N. Elaborato: **8.1**

Scala: -

Committente

Progettazione

**Galatina 2 S.r.l.**

Via Francesco Scandone,4  
Montella (AV) - 83048  
P.IVA 03126160641  
galatina21@legalmail.it

**sede legale e operativa**  
San Martino Sannita (BN) Località Chianarile snc Area Industriale  
**sede operativa**  
Lucera (FG) via Alfonso La Cava 114  
P.IVA 01465940623  
**Azienda con sistema gestione qualità Certificato N. 50 100 11873**



Amministratore Unico  
**Geom. Braccia Gerardo Carmine**

Progettista  
**Dott. Ing. Nicola FORTE**

Rev.	Data	Elaborazione	Approvazione	Emissione	DESCRIZIONE
00	Agosto 2022	MT sigla	PM sigla	NF sigla	Emissione Progetto Definitivo
Nome File sorgente		FV.GAL01.C2.PD.8.1.R00.doc	Nome file stampa	FV.GAL01.C2.PD.8.1.R00.pdf	Formato di stampa A4

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 1 di 13
---	---------------------------------	---	---

## INDICE

1.	PREMESSA.....	2
2.	DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE.....	3
3.	DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE ...	4
	DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI.....	6
3.1.	Rimozione della recinzione .....	6
3.2.	Smontaggio dei pannelli fotovoltaici.....	6
3.3.	Smaltimento e/o vendita materiale.....	7
3.4.	Rimozione cavi elettrici .....	8
3.5.	Rimozione cabine di campo e di raccolta .....	9
3.6.	Rimozione supporti pannelli e fondazioni cabine.....	9
4.	CONFERIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA AGLI IMPIANTI ALL'UOPO DEPUTATI DALLA NORMATIVA DI SETTORE PER LO SMALTIMENTO OVVERO PER IL RECUPERO .....	10
5.	STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE.....	10
6.	ALLEGATI .....	11
	<i>Computo metrico di dismissione con elenco prezzi ed analisi dei prezzi.....</i>	<i>12</i>
	<i>Cronoprogramma dei lavori di dismissione.....</i>	<i>13</i>

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 2 di 13
---	---------------------------------	---	---

## 1. PREMESSA

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico di potenza nominale pari a 17 MW e potenza di picco pari a 19,65 MWp da installare nel comune di Galatina (LE) in località "S. Vito", e con opere di connessione ricadenti tutte nello stesso territorio comunale.

Proponente dell'iniziativa è la società Galatina 2 S.r.l. con sede a Montella (AV) in Via Francesco Scandone 4.

L'impianto fotovoltaico è costituito da 37436 moduli in silicio policristallino ognuno di potenza pari a 525 Wp. I moduli fotovoltaici sono montati su una struttura in acciaio zincato ancorata al terreno. Tali moduli sono collegati tra di loro in modo da costituire stringhe. L'impianto è organizzato in gruppi di stringhe collegati alle cabine di campo. L'impianto è suddiviso in 8 campi: i campi denominati 1-2-3-4-5-6-7-8 sono delimitati a Sud dalla SP47 e a Nord/Est dalla strada vicinale Due Trappeti.

L'energia elettrica viene prodotta da ogni gruppo di moduli fotovoltaici in corrente continua e viene trasmessa all'inverter che provvede alla conversione in corrente alternata. Ogni inverter è posto all'interno di una cabina di campo all'interno della quale è ubicato il trasformatore MT/BT.

Le linee MT in cavo interrato collegheranno fra loro le cabine di campo e quindi proseguiranno alla cabina di raccolta prevista all'interno dell'area campo 1. Dalla cabina di raccolta si svilupperà il collegamento in cavo interrato MT a 30 kV per il trasferimento dell'energia prodotta alla sottostazione di trasformazione di utenza (150/30 kV) prevista all'interno di un'area condivisa con altri produttori che si collegherà in antenna a 150 kV con la futura stazione Terna "Galatina" RTN 380/150 kV da connettere in entra-esce alla linea RTN a 380 kV "Galatina – Taranto Nord".

La proposta progettuale presentata 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.

Attraverso questa relazione si illustreranno gli interventi di dismissione dell'impianto. Si fa presente che l'impianto ricade in area agricola e a seguito della sua dismissione il sito interessato potrà essere restituito agli usi precedenti.

Alla presente si allegano: il computo metrico relativo alle operazioni di dismissione dell'impianto e il cronoprogramma dei lavori di dismissione.

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 3 di 13
---	---------------------------------	---	---

## 2. DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Il progetto di dismissione prevede:

- a) Comunicazione agli uffici competenti dell'inizio dei lavori di dismissione;
- b) Gli interventi di rimozione (smontaggio e smaltimento e/o recupero) dei moduli fotovoltaici in tutte le loro componenti;
- c) Gli interventi di rimozione delle strutture metalliche a supporto dei pannelli;
- d) Rimozione dei cavi elettrici sui tratti di strada di nuova realizzazione e in attraversamento dei terreni (conferendo il materiale agli impianti di smaltimento e riciclaggio opportuni);
- e) Ripristino dello stato preesistente dei luoghi, mediante la rimozione di tutte le opere interrato tecnicamente rimovibili, la dismissione delle piazzole e delle strade, il rimodellamento del terreno e la ricostituzione vegetazionale dei luoghi;
- f) Comunicazione agli Uffici competenti della conclusione delle operazioni di dismissione.

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 4 di 13
---	---------------------------------	---	---

### 3. DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

L'impianto fotovoltaico di progetto ha una potenza complessiva di picco installata pari a 19,65 MWp ed è costituito da 37436 moduli in silicio monocristallino ognuno di potenza pari a 525 Wp. Tali moduli sono collegati tra di loro in modo da costituire stringhe da 28 moduli. Ogni stringa è montata su una struttura in acciaio zincato ancorata al terreno. L'impianto è organizzato in gruppi di stringhe collegati alle cabine di campo.

Nel dettaglio, il progetto prevede la realizzazione/installazione di:

- N. 37436 moduli fotovoltaici da 525 Wp collegati in stringhe installate su strutture di supporto;
- N°17 inverter di potenza nominale 998 kVA;
- N°17 trasformatori MT/BT di potenza nominale 1000 kVA;
- N°23 cabine di campo all'interno dell'area d'impianto;
- Una cabina di raccolta interna all'area d'impianto ubicata all'interno del sottocampo 1;
- Recinzione esterna perimetrale alle aree di installazione dei pannelli fotovoltaici
- N°8 cancelli carrai da installare, ognuno, lungo la recinzione perimetrale per gli accessi alle quattro aree campo;
- Realizzazione di circa 7400 m di viabilità interna ai campi fotovoltaici;
- Una linea in cavo interrato MT di collegamento interno tra le aree d'impianto e di collegamento con la cabina di raccolta per una lunghezza di circa 3460 m;
- Una linea in cavo interrato MT di collegamento esterno tra l'area d'impianto e la stazione di utenza AT/MT (lunghezza circa 4930 m);
- Una stazione elettrica di utenza AT/MT con sezione a 150 kV condivisa con altri produttori e collegata alla sezione 150 kV della futura Stazione Elettrica di trasformazione della Rete di Trasmissione Nazionale 150/380 kV "SPECCHIA" di Galatina (LE).

Le opere da dismettere sono descritte nel seguito della relazione.

Sarà assicurata la completa rimozione dei moduli fotovoltaici e delle relative strutture di supporto, della recinzione, delle cabine di campo e di raccolta, della viabilità di servizio nonché la rimozione del cavidotto interno previsto lungo quest'ultima.

Non verranno, invece, rimossi i tratti di cavidotto previsti su viabilità esistente che, essendo interrati, non determinano impatti sul paesaggio né occupazioni di suolo.

Tale scelta è stata effettuata al fine di evitare la demolizione della sede stradale per la rimozione e di evitare disagi alla circolazione locale durante la fase di dismissione. Inoltre, è auspicabile pensare che i cavi già posati possano essere utilizzati per l'elettrificazione rurale, dismettendo eventualmente i cavi attualmente aerei.

Non verranno rimosse la stazione elettrica di utenza in quanto potrà essere utilizzata per la connessione di altri utenti, né verranno dismesse le opere di rete che verranno cedute al gestore di

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 5 di 13
---	---------------------------------	---	---

rete E-Distribuzione e saranno quindi utilizzate per l'espletamento del servizio pubblico di distribuzione/trasmissione dell'energia elettrica.

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 6 di 13
---	---------------------------------	---	---

## DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI

### 3.1. Rimozione della recinzione

La recinzione è costituita da una rete in acciaio fissata a dei paletti dello stesso materiale, direttamente infilati nel terreno, con tre fili di corda spinata che corrono lungo la parte superiore della rete.

Per lo smontaggio della recinzione si prevede l'eliminazione dei fili spinati dopodiché, in ordine, verrà smontata la rete, rimossi i paletti di sostegno in acciaio e, se presenti, i blocchi di calcestruzzo. Tutto il materiale metallico sarà differenziato e rivenduto. I blocchi di calcestruzzo, se presenti, e nel caso non dovessero essere riutilizzabili, saranno avviati a discarica.

### 3.2. Smontaggio dei pannelli fotovoltaici

I pannelli fotovoltaici sono essenzialmente costituiti da moduli posizionati su una struttura in alluminio, agganciati con dei supporti in acciaio. Nel dettaglio, tutti i componenti sono preassemblati, per cui i moduli sono solo infilati dall'alto nei punti di inserimento. Esternamente, lungo la parte inferiore, corrono i cavi elettrici che servono a collegare i moduli in serie tra di loro.

Per lo smontaggio e lo smaltimento delle parti dei singoli pannelli bisognerà effettuare le seguenti operazioni:

- creare un'area di servizio ad hoc, sulla quale verranno stoccati i materiali da dismettere e verranno fatti transitare i mezzi per il trasporto;
- scollegare i cavi elettrici di connessione tra i moduli e tra questi e i gruppi di collegamento in parallelo;
- eliminare i sistemi di ancoraggio dei moduli e sfilare questi ultimi dalle strutture;
- smontare le strutture;
- caricare i componenti su opportuni mezzi di trasporto;
- smaltire e/o rivendere i materiali presso centri specializzati e/o industrie del settore.

Una sequenza di smontaggio della struttura viene rappresentata in modo esemplificativo nelle immagini che seguono; prima si

scollegano i cavi elettrici (figura 1), poi, in ordine, si eliminano i sistemi di fissaggio, si sfilano i pannelli (figura 2) e si smontano le strutture in alluminio (figura 3-4-5), infine, tutto il materiale viene separato e trasportato (figura 6) fino ai centri di smistamento e riciclaggio.

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 7 di 13
---	---------------------------------	---	---



Figure 1



Figure 2



Figure 3



Figure 4



Figure 5



Figure 6

### 3.3. Smaltimento e/o vendita materiale

Il solo materiale di risulta, in questa operazione di smantellamento dei pannelli, è quello relativo alla modellazione dell'area di servizio per lo stoccaggio dei componenti e per il parcheggio dei mezzi di trasporto. Si tratta, però, di terreno vegetale in quantità ridottissime che servirà a rinaturalizzare l'area, alla fine dei lavori di dismissione.

Per quanto riguarda i moduli fotovoltaici, bisogna sottolineare che attualmente in Europa non esiste una legislazione ad hoc per lo smaltimento e le installazioni fotovoltaiche sono considerati e-waste, rifiuti elettronici.

Dal 2005 è entrata in vigore nell'Unione Europea la Direttiva 2002/95/CE-WEEE-Waste from Electrical and Electronic Equipment (che tradotto in italiano significa rifiuti apparecchiature elettriche ed elettroniche ed è l'acronimo comunemente utilizzato al fine di ridurre la quantità di apparecchiature elettriche ed elettroniche che finiscono in discarica).

Tale direttiva è stata attuata in Italia con il Decreto Legislativo 25 luglio 2005 n. 15 e ss.mm.ii., che si propone di proteggere la qualità dell'ambiente e della salute umana attraverso l'utilizzo di risorse naturali e l'adozione di strategie per la gestione dei rifiuti basate soprattutto su riciclaggio e riutilizzo.

Secondo quanto previsto da tale normativa, i produttori di apparecchiature elettriche sono responsabili dei loro prodotti al momento dello smaltimento.



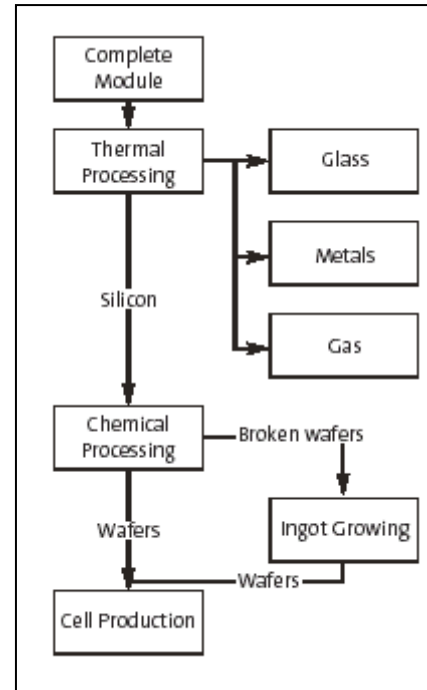
	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 8 di 13
---	---------------------------------	---	---

In linea con tali direttive, quasi tutte le società produttrici cominciano a proporre il ritiro dei moduli a fine vita utile, esempio fra tutte la giapponese SHARP, la più grande casa costruttrice di pannelli del mondo, che sta creando un centro di eccellenza per il ritiro, il riciclaggio ed il riutilizzo dei moduli.

Attualmente si stanno approntando tecniche di recupero all'avanguardia, difatti è possibile attraverso uno speciale processo termico (Vedi figura a lato) separare il silicio dal vetro, dai metalli da serigrafia, dall'alluminio delle cornici (materiali che vengono tutti avviati ai loro rispettivi cicli di recupero).

Una volta raccolto questo silicio, attraverso particolari processi chimici, si riporta ad un sufficiente grado di purezza e si riduce in opportuni wafer da trasformare, nuovamente, in celle fotovoltaiche.

Dato il prevedibile aumento del costo del silicio, quando arriverà il momento di dismettere l'impianto in progetto, sicuramente l'industria del riciclaggio dei moduli avrà raggiunto uno stadio avanzato e il loro ritiro, quindi, oltre che automatico potrà essere addirittura redditizio.



In definitiva, nella presente valutazione, il costo di smaltimento dei pannelli non viene conteggiato, poiché ricompreso nel costo dello stesso acquisto. Sono invece conteggiati i costi relativi allo smontaggio dei pannelli e delle strutture metalliche di sostegno.

Queste ultime saranno avviate verso appositi centri di recupero e quindi rivendute.

### 3.4. Rimozione cavi elettrici

Nella valutazione della rimozione dei cavi è stata considerata la sezione di posa, ovvero se il cavo è stato collocato al di sotto della massicciata stradale afferente la viabilità interna al campo, o su terreno. Il rimanente sviluppo del cavidotto MT è su viabilità esistente, dunque, per i motivi innanzi detti, i tratti corrispondenti non vengono dismessi.

L'operazione di dismissione prevede le seguenti operazioni:

- scavo a sezione ristretta lungo la trincea dove sono stati posati i cavi;
- rimozione, in sequenza, di nastro segnalatore, tubo corrugato (se presente), elemento protettivo, conduttori;
- rimozione dello strato di sabbia, misto cementato, massicciata e asfalto ove presente.

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 9 di 13
---	---------------------------------	---	---

Dopo aver rimosso in sequenza i materiali, sarà ripristinato lo stato dei luoghi utilizzando i materiali di risulta dello scavo stesso. Naturalmente, dove il percorso interessa il terreno vegetale, sarà ripristinato effettuando anche un'operazione di costipatura del terreno.

I materiali da smaltire, escludendo i conduttori che hanno un loro valore commerciale (dovuto alla presenza di metalli quali rame e alluminio), sono il nastro segnalatore, il tubo corrugato.

I cavi elettrici installati per il collegamento dei moduli fotovoltaici, una volta raccolti, saranno rivenduti, dato il valore commerciale del rame e dell'alluminio in essi contenuti.

### **3.5. Rimozione cabine di campo e di raccolta**

In progetto si prevede la dismissione delle cabine di campo e della cabina di raccolta anche se non si esclude la possibilità di poter riconvertire l'edificio ad altra destinazione d'uso, compatibile con le norme urbanistiche vigenti. In questa seconda ipotesi si provvederà alla rimozione di tutte le apparecchiature e quadri installati all'interno della cabina che verranno smaltiti presso appositi centri di recupero secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

### **3.6. Rimozione supporti pannelli e fondazioni cabine**

Dopo l'operazione di smontaggio dei pannelli fotovoltaici e delle cabine, non resta che rimuovere le relative strutture di supporto e fondazioni.

Per quanto riguarda i supporti metallici dei pannelli, infissi direttamente nel terreno, dopo essere stati sfilati, saranno rivenduti o riciclati come materia prima. Questo tipo di operazione permetterà di restituire i terreni integralmente come ante operam.

Le fondazioni delle cabine di campo, prefabbricate, potranno essere ripristinate e riutilizzate altrove, solo il letto di alloggio in sabbia dovrà essere rimosso e avviato a discarica; in caso di manufatti in opera, si provvederà a demolire le opere e smaltire i relativi materiali di risulta in apposita discarica.

Anche in questo caso si procederà al rinterro con strati di terreno vegetale per il ripristino delle eventuali attività agricole.

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 10 di 13
---	---------------------------------	---	--

#### **4. CONFERIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA AGLI IMPIANTI ALL'UOPO DEPUTATI DALLA NORMATIVA DI SETTORE PER LO SMALTIMENTO OVVERO PER IL RECUPERO**

I materiali di risulta e quindi da smaltire in questa operazione di smantellamento dell'impianto fotovoltaico sono relativi a quelli ottenuti dalla dismissione della viabilità interna al campo, dalla rimozione della recinzione, dalla dismissione delle cabine di campo e di raccolta, dallo smontaggio dei moduli fotovoltaici e dismissione del cavidotto interno al campo.

Le operazioni di modellazione delle aree verranno eseguite prevedendo l'utilizzato in sito del terreno.

Qualora si registreranno degli esuberi questi verranno smaltiti in pubblica discarica.

I materiali ferrosi potranno essere oggetto di riutilizzo con rivendita presso centri specializzati.

#### **5. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE**

Per quanto riguarda la fase di dismissione dell'impianto è preciso impegno della società proponente provvedere, a fine vita dell'impianto, al ripristino finale delle aree e alla dismissione dello stesso, assicurando la completa rimozione dei moduli fotovoltaici, nonché la rimozione delle opere elettriche e il conferimento agli impianti di recupero e trattamento secondo la normativa vigente.

Si riporta in allegato il computo relativo alle operazioni di dismissione dell'impianto mentre il quadro economico delle opere di dismissione è riportato nell'elaborato 7.7 allegato al progetto.

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 11 di 13
---	---------------------------------	---	--

## 6. ALLEGATI

	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 12 di 13
---	---------------------------------	---	--

*Computo metrico di dismissione con elenco prezzi ed analisi dei prezzi*

# COMPUTO METRICO

**OGGETTO:** PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - Potenza nominale 19.650,00 kWp in DC e potenza in immissione di 17.000,00 kW in AC

**COMMITTENTE:** Galatina 2 S.r.l.

Data, 15/09/2022

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A MISURA</b>							
	<b>Impianto Fotovoltaico (SpCat 1) Strade interne al campo fotovoltaico (Cat 1) Opere civili (SbCat 1)</b>							
1 / 1 Inf.001.027 15/10/2020	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso carico e trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m e quant'altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. strade intere al campo		7400,00	5,000	0,400	14'800,00		
	SOMMANO mc					14'800,00	6,27	92'796,00
2 / 2 E.001.011 15/10/2020	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Vedi voce n° 1 [mc 14 800.00]					14'800,00		
	SOMMANO mc					14'800,00	13,20	195'360,00
3 / 3 E.001.027 15/10/2020	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 o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Vedi voce n° 2 [mc 14 800.00]					14'800,00		
	SOMMANO mc					14'800,00	11,00	162'800,00
4 / 4 E.001.030.p 15/10/2020	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. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. 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 Vedi voce n° 3 [mc 14 800.00]					14'800,00		
	SOMMANO mc					14'800,00	10,00	148'000,00
	<b>Recinzione area campo fotovoltaico al netto della valorizzazione (Cat 2)</b>							
5 / 5 NP.011 15/10/2020	Rimozione recinzione perimetrale bordo strada in paletti di legno e rete di ferro zincato (* Il costo di fornitura è desunto da ricerca di mercato *(H/peso=510+1650+370+445+560+2950+470+1030)				7985,000	7'985,00		
	SOMMANO m					7'985,00	3,14	25'072,90
6 / 6 NP.OC.005 15/10/2020	Smaltimento acciaio e ferro CER 17 04 05 (* Il costo di fornitura è desunto da ricerca di mercato *(H/peso=7985*15/1000)					119,775	-119,78	
	SI DETRAGGONO t					-119,78	50,16	-6'008,16
	<b>A R I P O R T A R E</b>							618'020,74

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							618'020,74
	<b>Dismissione cabina di raccolta e cabine di campo (Cat 3)</b>							
7 / 7 E.002.003 15/10/2020	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. demolizione cabine di campo	23,00	6,10	2,500	3,000	1'052,25		
	demolizione cabina di raccolta	2,00	10,00	0,300	3,000	18,00		
	muratura di tamponamento	2,00	4,00	0,300	3,000	7,20		
	Solaio di copertura		10,50	4,500	0,200	9,45		
	fondazione		10,80	4,800	0,600	31,10		
	a detrarre cunicolo		1,00	7,300	0,600	-4,38		
	pareti verticali del cunicolo	2,00	7,30	0,300	1,000	4,38		
	pareti verticali del cunicolo	2,00	1,00	0,300	1,000	0,60		
	Sommano positivi mc					1'122,98		
	Sommano negativi mc					-4,38		
	SOMMANO mc					1'118,60	31,50	35'235,90
8 / 8 E.001.011 15/10/2020	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura.	23,00	6,10	2,500	0,500	175,38		
		1,00	10,50	4,500	0,500	23,63		
	SOMMANO mc					199,01	13,20	2'626,93
9 / 9 E.001.027 15/10/2020	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 o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. Vedi voce n° 7 [mc 1 118.60]					1'118,60		
	SOMMANO mc					1'118,60	11,00	12'304,60
10 / 10 E.001.030.p 15/10/2020	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. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. 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 Vedi voce n° 9 [mc 1 118.60]					1'118,60		
	SOMMANO mc					1'118,60	10,00	11'186,00
	<b>Smontaggio moduli fotovoltaici (Cat 4)</b>							
11 / 11 NP.OC.006 15/10/2020	Rimozione di moduli fotovoltaici per kWp (* Il costo di fornitura è desunto da ricerca di mercato					19'650,00		
	SOMMANO kW					19'650,00	12,54	246'411,00
12 / 17 NP.OC.005 15/10/2020	Smaltimento acciaio e ferro CER 17 04 05 (* Il costo di fornitura è desunto da ricerca di mercato smaltimento opere di sostegno moduli fotovoltaici							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							925'785,17



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							925'785,17
	Peso struttura per singolo modulo fotovoltaico: 30 kg *(H/peso=30/1000)	37463,00			0,030	-1'123,89		
	<b>SI DETRAGGONO t</b>					-1'123,89	50,16	-56'374,32
	<b>Cavidotto interno al netto della valorizzazione (Cat 5)</b>							
13 / 12 E.001.003.a 31/07/2017	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) Sezioni cavidotto							
	A-A		1365,68	0,450	0,900	553,10		
	B-B		714,70	0,450	0,900	289,45		
	D-D		77,52	0,450	1,300	45,35		
	F-F		23,84	0,450	1,300	13,95		
	G-G		383,60	0,600	0,900	207,14		
	H-H		33,50	0,600	1,300	26,13		
	<b>SOMMANO mc</b>					1'135,12	9,15	10'386,35
14 / 13 E.001.011 31/07/2017	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. Sezioni cavidotto Vedi voce n° 12 [mc 1 135.12]							
	<b>SOMMANO mc</b>					1'135,12		
	<b>SOMMANO mc</b>					1'135,12	13,20	14'983,58
15 / 14 NP.OC.001 23/07/2020	Rimozione e trasporto a centro di recupero di cavo elettrico per media tensione (terna di cavi in alluminio CER 17 04 02) Totale cavo MT in alluminio (* Il costo di fornitura è desunto da ricerca di mercato Cavidotto MT sez.95 e sez. 185 *(lung.=2195+450)		2645,00			2'645,00		
	<b>SOMMANO m</b>					2'645,00	29,83	78'900,35
16 / 15 NP.OC.002 23/07/2020	Smaltimento alluminio CER 17 04 02 Totale cavo MT in alluminio (* Il costo di fornitura è desunto da ricerca di mercato)				2919,830	-2'919,83		
	<b>SI DETRAGGONO kg</b>					-2'919,83	0,51	-1'489,11
17 / 16 NP.OC.003 16/10/2020	Smaltimento rame CER 17 04 01 Totale smaltimento ccorda nuda in rame per cavo MT (* Il costo di fornitura è desunto da ricerca di mercato)				1322,500	-1'322,50		
	<b>SI DETRAGGONO kg</b>					-1'322,50	0,88	-1'163,80
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							971'028,22
	<b>T O T A L E euro</b>							971'028,22
	----- ----- ----- -----							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							





# ELENCO PREZZI

**OGGETTO:** PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - Potenza nominale 19.650,00 kWp in DC e potenza in immissione di 17.000,00 kW in AC

**COMMITTENTE:** Galatina 2 S.r.l.

Data, 15/09/2022

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 1 E.001.003.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, fino alla profondità di 2 m, compresi l'estrazione e l'aggetto di eventuali acque, fino ad un battente massimo di 20 cm, il carico su mezzi di trasporto e l'allontanamento del materiale scavato nell'ambito del cantiere. in rocce sciolte (argilla, sabbia, ghiaia, terreno vegetale e simili o con trovanti fino ad 1 mc) <b>euro (nove/15)</b>	mc	9,15
Nr. 2 E.001.011	Rinterro con materiali esistenti nell'ambito del cantiere, da prelevarsi entro 100 m dal sito d'impiego, compreso il dissodamento degli stessi, il trasporto con qualsiasi mezzo, la pistonatura a strati di altezza non superiore a cm 30 e la bagnatura. <b>euro (tredici/20)</b>	mc	13,20
Nr. 3 E.001.027	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 o lo scarico, lo spianamento e l'eventuale configurazione del materiale scaricato, con esclusione degli oneri di conferimento a discarica. <b>euro (undici/00)</b>	mc	11,00
Nr. 4 E.001.030.p	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. 22/97 e s.m.) debitamente compilato e firmato in ogni sua parte. La consegna del modulo da formulario alla D.LL. 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 <b>euro (dieci/00)</b>	mc	10,00
Nr. 5 E.002.003	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. <b>euro (trentauno/50)</b>	mc	31,50
Nr. 6 Inf.001.027	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso carico e trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m e quant'altro occorre per dare il lavoro eseguito a perfetta regola d'arte. <b>euro (sei/27)</b>	mc	6,27
Nr. 7 NP.011	Rimozione recinzione perimetrale bordo strada in paletti di legno e rete di ferro zincato <b>euro (tre/14)</b>	m	3,14
Nr. 8 NP.OC.001	Rimozione e trasporto a centro di recupero di cavo elettrico per media tensione (terna di cavi in alluminio CER 17 04 02) <b>euro (ventinove/83)</b>	m	29,83
Nr. 9 NP.OC.002	Smaltimento alluminio CER 17 04 02 <b>euro (zero/51)</b>	kg	0,51
Nr. 10 NP.OC.003	Smaltimento rame CER 17 04 01 <b>euro (zero/88)</b>	kg	0,88
Nr. 11 NP.OC.005	Smaltimento acciaio e ferro CER 17 04 05 <b>euro (cinquanta/16)</b>	t	50,16
Nr. 12 NP.OC.006	Rimozione di moduli fotovoltaici per kWp <b>euro (dodici/54)</b>	kW	12,54
<p>Data, 15/09/2022</p> <p style="text-align: center;"><b>Il Tecnico</b></p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p> <p style="text-align: center;">-----</p>			

# ANALISI DEI PREZZI

**OGGETTO:** PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA DA FONTE FOTOVOLTAICA E RELATIVE OPERE DI CONNESSIONE - Potenza nominale 19.650,00 kWp in DC e potenza in immissione di 17.000,00 kW in AC

**COMMITTENTE:** Galatina 2 S.r.l.

Data, 15/09/2022

**IL TECNICO**

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELLE VOCI E DEGLI ELEMENTI	Quantità	IMPORTI		R.
			unitario	TOTALE	
	<b>R I P O R T O</b>				
	<b><u>ANALISI DEI PREZZI</u></b>				
Nr. 1 NP.011	Rimozione recinzione perimetrale bordo strada in paletti di legno e rete di ferro zincato <b>ELEMENTI:</b> (E) [NP.011a] Rimozione recinzione perimetrale bordo strada in paletti di ... m	1,000	2,50	2,50	---
	Sommano euro			2,50	
	Spese Generali 14.00% * (2.50) euro			0,35	
	Sommano euro			2,85	
	Utali Impresa 10% * (2.85) euro			0,29	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>3,14</b>	
Nr. 2 NP.OC.001	Rimozione e trasporto a centro di recupero di cavo elettrico per media tensione (terna di cavi in alluminio CER 17 04 02) <b>ELEMENTI:</b> (E) [NP.OC.001a] Rimozione e trasporto a centro di recupero di cavo elettrico ... m (E) [M01008] Installatore 2a categoria ora	1,000 1,000	3,50 20,29	3,50 20,29	--- ---
	Sommano euro			23,79	
	Spese Generali 14.00% * (23.79) euro			3,33	
	Sommano euro			27,12	
	Utali Impresa 10% * (27.12) euro			2,71	
	<b>T O T A L E euro / m</b>			<b>29,83</b>	
Nr. 3 NP.OC.002	Smaltimento alluminio CER 17 04 02 <b>ELEMENTI:</b> (E) [NP.OC.002a] Smaltimento alluminio CER 17 04 02 kg	1,000	0,40	0,40	---
	Sommano euro			0,40	
	Spese Generali 14.00% * (0.40) euro			0,06	
	Sommano euro			0,46	
	Utali Impresa 10% * (0.46) euro			0,05	
	<b>T O T A L E euro / kg</b>			<b>0,51</b>	
Nr. 4 NP.OC.003	Smaltimento rame CER 17 04 01 <b>ELEMENTI:</b> (E) [NP.OC.003a] Smaltimento rame CER 17 04 01 kg	1,000	0,70	0,70	---
	Sommano euro			0,70	
	Spese Generali 14.00% * (0.70) euro			0,10	
	Sommano euro			0,80	
	Utali Impresa 10% * (0.80) euro			0,08	
	<b>T O T A L E euro / kg</b>			<b>0,88</b>	
Nr. 5 NP.OC.005	Smaltimento acciaio e ferro CER 17 04 05 <b>ELEMENTI:</b> (E) [NP.OC.005a] Smaltimento acciaio e ferro CER 17 04 05 t	1,000	40,00	40,00	---
	Sommano euro			40,00	
	Spese Generali 14.00% * (40.00) euro			5,60	
	<b>A R I P O R T A R E</b>			45,60	

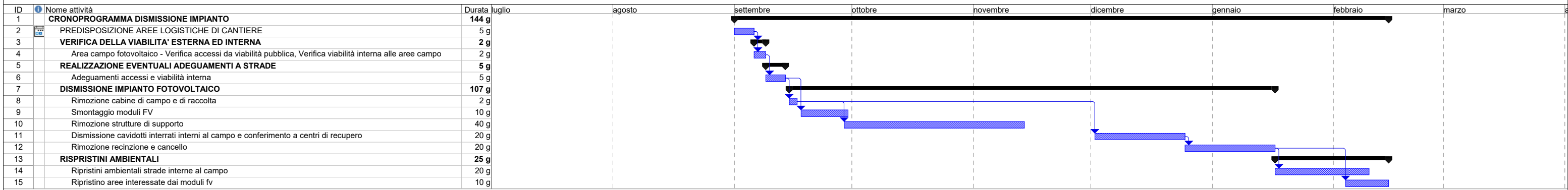






	<b>RELAZIONE DI DISMISSIONE</b>	Codice Data creazione Data ultima modif. Revisione Pagina	FV.GAL01.C2.PD.8.1 22/08/2022 26/08/2022 01 13 di 13
---	---------------------------------	---	--

*Cronoprogramma dei lavori di dismissione*



Attività		Riepilogo		Cardine esterno		Attività manuale		Riepilogo manuale		Attività esterne		Scadenza	
Divisione		Riepilogo progetto		Cardine inattiva		Solo-durata		Solo inizio		Cardine esterno			
Cardine		Attività esterne		Riepilogo inattiva		Riporto riepilogo manuale		Solo-fine		Avanzamento			