

|           |            |                   |                   |                   |                   |
|-----------|------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|           |            |                   |                   |                   |                   |
|           |            |                   |                   |                   |                   |
|           |            |                   |                   |                   |                   |
|           |            |                   |                   |                   |                   |
| 00        | 29/12/2023 | DOCUMENTO TECNICO | ING. F.RAPICAVOLI | ING. F.RAPICAVOLI | ING. F.RAPICAVOLI |
| REVISIONE | DATA       | DESCRIZIONE       | PREPARATO         | CONTROLLATO       | VALIDATO          |



CODICE IDENTIFICATIVO ELABORATO

20-PD.00

**SOCIETÀ PROPONENTE**

**TIMBRO E FIRMA**



CERO ITALY PROJECTS 1 S.R.L.  
 Via MELCHIORRE GIOIA 8, 20124 (MI)  
 P.IVA 12517980962  
 PEC: ceroitalyprojects1@legalmail.it

**TITOLO INIZIATIVA**

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRIVOLTAICO DENOMINATO " SAN GIULIANO ",  
 DI POTENZA NOMINALE PARI A 80MW INTEGRATO DA UN SISTEMA DI ACCUMULO DA 100MW,  
 SITO NEL COMUNE DI BUTERA (CL)

**SOCIETÀ PROGETTAZIONE**

**TIMBRO E FIRMA TECNICO ABILITATO**

ETERNA S.R.L.  
 Via Manganelli 20/g  
 95030 Nicolosi (ct)  
 tel: 095914116 - cell: 3339533392  
 P.IVA 05944070878  
 PEC: eterna@arubapec.it

FORMATO

A4

SCALA

FOGLIO

**TITOLO DOCUMENTO**

LIVELLO DI PROGETTAZIONE

PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO DEL SITO CON COMPUTO DELLA  
 DISMISSIONE

PROGETTO DEFINITIVO

## SOMMARIO

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| <b>1</b>  | <b>PREMESSA</b> .....                             | <b>2</b>  |
| <b>2</b>  | <b>RIFERIMENTI NORMATIVI</b> .....                | <b>2</b>  |
| <b>3</b>  | <b>INQUADRAMENTO TERRITORIALE</b> .....           | <b>4</b>  |
| <b>4.</b> | <b>DISMISSIONE E SMALTIMENTO</b> .....            | <b>5</b>  |
| 4.1       | MODULI FOTOVOLTAICI.....                          | 6         |
| 4.2       | STRUTTURE METALLICHE.....                         | 7         |
| 4.3       | COMPONENTI ELETTROMECCANICHE .....                | 7         |
| 4.4       | CAVIDOTTI E CAVI .....                            | 7         |
| 4.5       | CABINE E PLATEE .....                             | 7         |
| 4.6       | SISTEMA DI ACCUMULO .....                         | 8         |
| 4.7       | SISTEMA DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA..... | 9         |
| 4.8       | PISTE STERRATE.....                               | 10        |
| 4.9       | RECINZIONE .....                                  | 10        |
| <b>5.</b> | <b>COMPUTO DELLA DISMISSIONE</b> .....            | <b>10</b> |

## **1      PREMESSA**

La presente relazione ha lo scopo di definire le diverse fasi che caratterizzeranno le attività di dismissione e smaltimento delle componenti dell'impianto agrivoltaico integrato ad un sistema di accumulo denominato "San Giuliano" in progetto, raggiunta la sua fine vita ovvero dopo circa 25/30 anni.

Sarà previsto, ove possibile, l'inserimento delle componenti dismesse all'interno della filiera del riciclo.

## **2      RIFERIMENTI NORMATIVI**

L'art. 178 del D. Lgs. 152/2006 definisce che la gestione dei rifiuti deve essere effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nonché del principio chi inquina paga. A tale fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

Il comma 5 dell'art. 184 del medesimo decreto definisce un elenco dei rifiuti di cui all'allegato D alla parte quarta del presente decreto include i rifiuti pericolosi e tiene conto dell'origine e della composizione dei rifiuti e, ove necessario, dei valori limite di concentrazione delle sostanze pericolose. Esso è vincolante per quanto concerne la determinazione dei rifiuti da considerare pericolosi. L'inclusione di una sostanza o di un oggetto nell'elenco non significa che esso sia un rifiuto in tutti i casi, ferma restando la definizione di cui all'articolo 183. La corretta attribuzione dei Codici dei rifiuti e delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti è effettuata dal produttore sulla base delle Linee guida redatte, entro il 31 dicembre 2020, dal Sistema nazionale per la protezione e la ricerca ambientale ed approvate con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano.

Pertanto una volta smantellato l'impianto i materiali smontati, nel momento in cui "il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi" (art.1 direttiva 75/442/CEE) sono definiti "rifiuti" e catalogati grazie ad un codice a 6 cifre: CER. In base ad esso andranno smaltiti in maniera opportuna. Tali codici sono elencati nel Catalogo Europeo dei Rifiuti, e per questo definiti CER. Essi sono delle sequenze numeriche, composte da 6 cifre riunite in coppie, volte ad identificare un rifiuto, di norma, in base al processo produttivo da cui è originato. I codici sono inseriti all'interno dell'"Elenco dei rifiuti" istituito dall'Unione Europea con la Decisione 2000/532/CE (entrato in vigore il 1° gennaio 2002 così come modificato e integrato dalla Decisione 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE). II

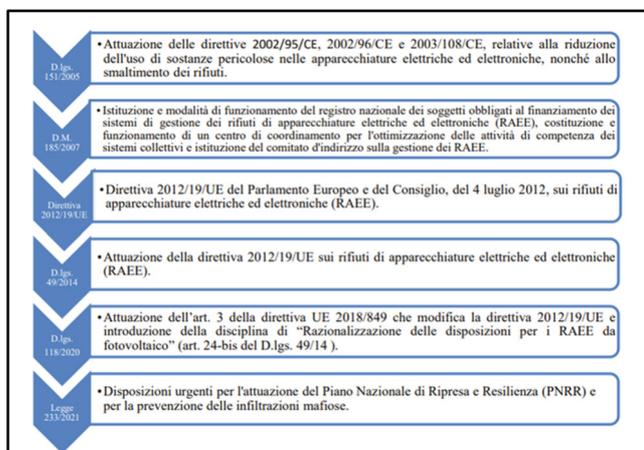
suddetto “Elenco dei rifiuti” della UE è stato recepito in Italia a partire dal 1° gennaio 2002 in sostituzione della precedente normativa.

Il principio europeo dello sviluppo sostenibile per la gestione dei rifiuti si basa sul principio delle 4 “R”:

1. Riduzione
2. Riutilizzo
3. Riciclo
4. Recupero

In accordo ad esso l’art.181 del D. Lgs 152/2006 promuove la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti, procedendo verso un’economia circolare con un alto livello di efficienza delle risorse. L’art. 184 dello stesso decreto definisce il principio “End of Waste” secondo cui un rifiuto cessa di essere tale, quando è stato sottoposto a un’operazione di recupero, incluso il riciclaggio e la preparazione per il riutilizzo, e soddisfatti i criteri specifici, da adottare nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a. la sostanza o l’oggetto è comunemente utilizzato per scopi specifici;
- b. esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c. la sostanza o l’oggetto soddisfa i requisiti tecnici per gli scopi specifici e rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d. l’utilizzo della sostanza o dell’oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull’ambiente o sulla salute umana.



**Figura 1 - Schema riassuntivo dell'iter normativo in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche**

nomiale inferiore a 10 kW, mentre tutti i rifiuti derivanti da pannelli fotovoltaici installati in impianti di potenza nominale superiore o uguale a 10 kW sono considerati, invece, RAEE professionali.

Nella Figura 1 è riportato lo schema dell'iter normativo in materia di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Infine il Decreto Legislativo 49/2014 (di seguito, “Decreto” o D.lgs. 49/2014), di attuazione della Direttiva 2012/19/UE, disciplina la gestione e lo smaltimento dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche – RAEE. All’art. 4, lett. qq), del Decreto, sono definiti “rifiuti derivanti dai pannelli fotovoltaici” (di seguito “RAEE fotovoltaici”) i RAEE provenienti dai nuclei domestici, originati da pannelli fotovoltaici installati in impianti di potenza

### 3 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'impianto agrivoltaico è inserito all'interno di un'area di progetto estesa complessivamente 224,74 ha. La superficie coperta dalle strutture è pari a circa 43,67 ha inserite all'interno di un'area recintata di impianto di circa 138,20 ha.

Ai fini del presente Studio, per "area di impianto" si intende lo spazio recintato sul quale verranno installate le strutture, per "area di progetto" l'intera area oggetto d'intervento.

Il progetto si compone di quattro macro aree più l'area dello storage individuabili alle seguenti coordinate geografiche:

- Lotto Ovest\_Latitudine 37°13'17.26"N, Longitudine 14° 05'12.38"E - Quota altimetrica media - 290 m s.l.m;
- Lotto Est 1\_Latitudine 37°15'27.53"N, Longitudine 14°13'23.58"E - Quota altimetrica media - 380 m s.l.m;
- Lotto Est 2\_Latitudine 37°14'17.85"N, Longitudine 14°13'38.29"E - Quota altimetrica media - 370 m s.l.m;
- Lotto Est 3\_Latitudine 37°13'33.56N, Longitudine 14°13'44.14"E - Quota altimetrica media - 358 m s.l.m;
- Storage\_Latitudine 37°11'8.77"N, Longitudine 14°13'49.93"E - Quota altimetrica media - 260 m s.l.m.

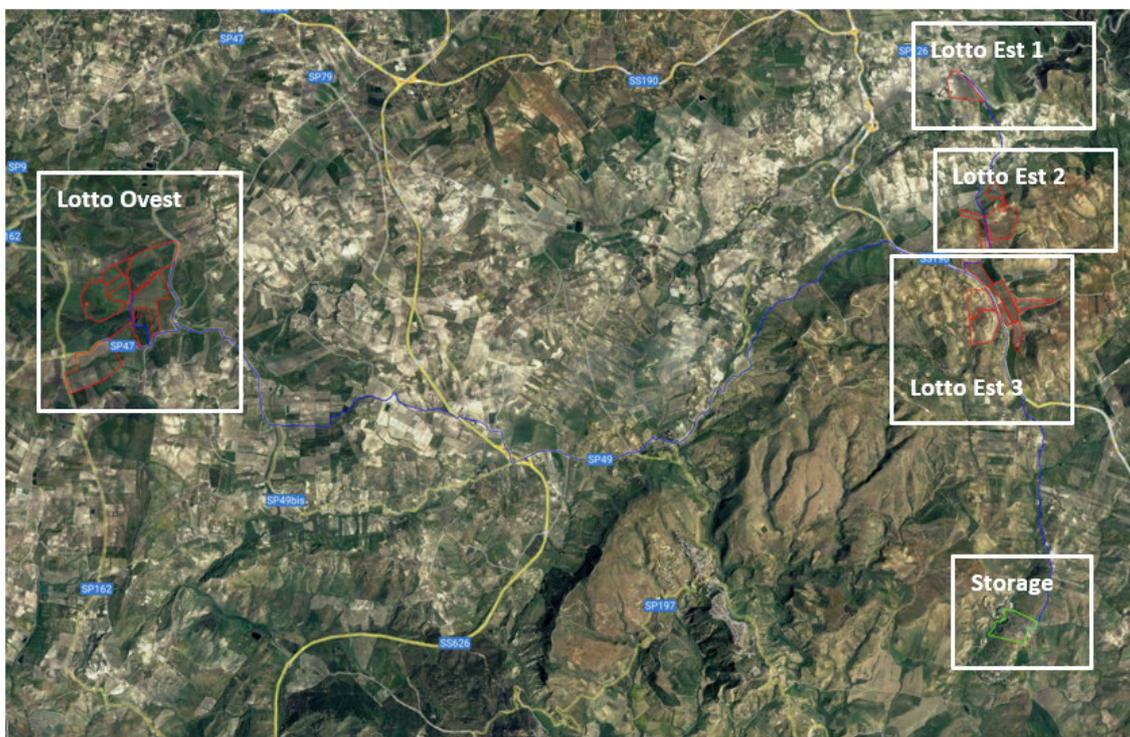


Figura 2 - Inquadramento area di impianto su ortofoto

L'impianto sarà perimetrato da una recinzione che ne garantirà l'adeguata sicurezza, in combinazione con il sistema di illuminazione e videosorveglianza.

Lo stesso sarà costituito da generatori fotovoltaici modello *Canadian Solar BiHiKu* da 650 W<sub>p</sub>, montati su strutture ad inseguimento solare singola vela con asse nord-sud. La corrente DC confluirà in 27 power station di differente taglia in cui è prevista la trasformazione e l'innalzamento di tensione a 36 kV.

Il sistema fotovoltaico è integrato ad un sistema di accumulo composto da nr.320 storage – SUNGROW ST2752UX-US e 20 Power Conversion System SC5000UD-MV.

Lo schema di allacciamento alla RTN prevede che la centrale venga collegata in antenna a 36 kV con una nuova stazione di trasformazione 220/150/36 kV della RTN da inserire in entrata - esce su entrambe le terne della linea RTN a 220 kV "Favara – Chiaramonte Gulfi".

Per maggiori dettagli si rimanda allo schema elettrico unifilare allegato alla presente relazione.

#### **4. DISMISSIONE E SMALTIMENTO**

Al termine dell'esercizio dell'impianto, si provvederà al ripristino di luoghi con una fase di dismissione e smantellamento delle varie componenti dell'impianto, come previsto anche nel comma 4 dell'art.12 del D. Lgs. 387/2003. L'impianto sarà dismesso quando cesserà di funzionare, dopo circa 25/30 anni dalla data di entrata in esercizio, seguendo le prescrizioni normative in vigore al momento.

La rimozione dei materiali, macchinari, attrezzature, edifici e quant'altro presente nel terreno seguirà una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere e, precisamente, dal fatto se detti materiali potranno essere riutilizzati (vedi recinzione, cancelli, pali infissi, cavi elettrici, ecc.) o portati a smaltimento e/o recupero (vedi pannelli fotovoltaici, opere fondali in calcestruzzo, ecc.). Quindi si procederà prima all'eliminazione di tutte le componentistiche (apparecchiature, macchinari, cavidotti, ecc.), con loro allontanamento e collocamento in magazzino; poi si procederà alla demolizione delle altre parti non riciclabili. Questa operazione avverrà tramite operai specializzati, dove preventivamente si sarà provveduto al distacco di tutto l'impianto dalla linea in media tensione. Tutte le lavorazioni saranno sviluppate nel rispetto delle normative al momento vigenti in materia di sicurezza dei lavoratori.

Le fasi principali della dismissione dell'impianto saranno:

1. Disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
2. Smontaggio Powerstation e relative componenti elettromeccaniche;
3. Smontaggio dei moduli fotovoltaici dalle strutture di sostegno;
4. Smontaggio delle strutture metalliche;
5. Recupero dei cavi elettrici BT e AT;
6. Demolizione cabine elettriche;
7. Rimozione dei locali servizio;

8. Rimozione del sistema illuminazione e videosorveglianza;
9. Smantellamento della viabilità di servizio;
10. Smantellamento della recinzione;
11. Rimozione sistema di accumulo e relativi cablaggi.

#### **4.1 Moduli fotovoltaici**

I moduli saranno smontati dalle strutture metalliche e scollegati tra loro. Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra l'obiettivo è quello di riciclare pressoché totalmente i materiali impiegati. Del modulo fotovoltaico potranno essere recuperati il vetro di protezione, le celle al silicio e la cornice in alluminio, quindi circa il 95% del suo peso.

La potenza dell'impianto determina la categoria di appartenenza e, indirettamente, la modalità di smaltimento. Quando la potenza nominale è inferiore ai 10kW ci troviamo di fronte a un impianto domestico. Se invece la potenza è superiore ai 10kW si parla di impianto professionale, anche se intestato a una persona fisica. Nel caso dell'impianto in oggetto si tratta di fotovoltaico professionale, pertanto lo smaltimento è regolato dalla normativa RAEE/2014.

La normativa sui RAEE del 2014, che integra la Direttiva Europea del 2012, individua due diverse modalità di smaltimento a seconda della data di installazione dell'impianto fotovoltaico di tipo professionale.

Nel dettaglio:

- Impianti installati prima del 12 aprile 2014: in questo caso, il costo dello smaltimento ricade sul proprietario. Esiste però, come per tutti i RAEE di altra natura, l'opportunità di avvalersi del ritiro "Uno Contro Uno": questo significa che, se decidete di acquistare un nuovo impianto, sarà il produttore del nuovo a doversi occupare dello smaltimento del vecchio;
- Impianti fotovoltaici installati dopo il 12 aprile 2014: in questo caso il costo dello smaltimento è a carico del produttore, quindi per il proprietario non ci sarà alcuna spesa.

Pertanto nel presente impianto il costo dello smaltimento è a carico del produttore, quindi per il proprietario non ci sarà alcuna spesa ad eccezione dello smontaggio e trasporto a luogo di destinazione.

Le operazioni consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma predisposta dal costruttore di moduli FV che effettuerà le seguenti operazioni di recupero:

- recupero cornice di alluminio;
- recupero vetro;
- recupero integrale della cella di silicio o recupero del solo wafer;
- invio a discarica delle modeste quantità di polimero di rivestimento della cella.

I cavi in alluminio recuperati, verranno inviati ad appositi centri per il recupero e/o lo smaltimento (codice CER 14 04 11).

#### **4.2 Strutture metalliche**

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la struttura portante, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi. I materiali ferrosi, che avranno codice CER 17 04 05, verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge.

I motori delle strutture, sono classificati come RAEE; lo smaltimento di questi rifiuti avviene principalmente attraverso appositi Consorzi che garantiscono il trasporto e ritiro verso appositi impianti di riciclaggio.

Per quanto attiene al ripristino del terreno non sarà necessario procedere a nessuna demolizione di fondazioni in quanto non si utilizzano elementi in calcestruzzo gettati in opera.

#### **4.3 Componenti elettromeccaniche**

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle unità di trasformazione MT/BT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti deputati dalla normativa di settore. L'alluminio dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio. I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative.

I pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di rinterro. I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative.

I codici CER dei materiali saranno:

- 20 01 36 per le apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso (quadri elettrici, trasformatori, ecc)
- 17 04 11 per i cavi
- 17 02 03 Plastica (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici)

#### **4.4 Cavidotti e cavi**

Tutti i cavi saranno rimossi e separati dalle tubazioni che li contengono in modo tale da smaltirli in modo consono alla loro composizione, inviandolo ad appositi centri per il loro recupero e/o smaltimento. I codici CER dei cavi in alluminio e delle tubazioni in materiale plastico sono rispettivamente 17 04 11 e 17 02 03.

#### **4.5 Cabine e platee**

Per quanto attiene alla struttura prefabbricata alloggiante la cabina elettrica si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio

inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi). Essendo strutture in calcestruzzo il codice CER è 17 01 01.

Per le platee delle cabine elettriche previste in calcestruzzo si prevede la loro frantumazione, con asportazione conferimento dei detriti a ditte specializzate per il recupero degli inerti.

Inoltre saranno inviate in appositi centri per il loro smaltimento, sia la vetroresina derivante dalle porte e dalle griglie, sia il ferro delle armature delle fondazioni (rispettivi codici CER 15 01 05 e 17 04 05).

#### **4.6 Sistema di accumulo**

Per il sistema di accumulo è stata considerata la dismissione completa del sistema. I moduli "box" delle batterie, i trasformatori e le cabine prefabbricate sono tutte parti che necessitano minimi interventi prima di essere allontanati dal sito di installazione. Più complesso invece, è il successivo smaltimento del sistema, in particolare delle batterie LFP. La Direttiva europea 2006/66/CE, successivamente emendata dalla Direttiva 2013/56/CE, disciplina l'introduzione sul mercato delle pile e degli accumulatori e le fasi successive, inclusa la raccolta, il trasporto e lo smaltimento una volta che diventano rifiuti.

In Italia, questa direttiva europea è stata implementata attraverso il Decreto Legislativo n. 188 del 20 novembre 2008, che è stato successivamente modificato con il Decreto Legislativo 21 dell'11 febbraio 2011 e con il Decreto Legislativo n. 27 del 15 febbraio 2016. Il Decreto Legislativo 188/2008 e le sue modifiche hanno creato il Centro di Coordinamento Nazionale Pile e Accumulatori (CDCNPA), al quale partecipano tutti i produttori, sia collettivamente che individualmente. Tra i compiti del CDCNPA c'è il coordinamento delle attività di tutti i sistemi di raccolta creati dai produttori, con l'obiettivo di assicurare il raggiungimento degli obiettivi di raccolta e la gestione corretta dei rifiuti derivati da pile e accumulatori.

Le batterie agli ioni di litio, al contrario delle pile al piombo, al nichel-cadmio, delle batterie alcaline o di quelle contenenti mercurio, non rientrano tra i rifiuti pericolosi elencati nella Direttiva 95/94/CE. Le batterie agli ioni di litio sono identificate con il Codice CER 16 06 05, che è descritto come "altre batterie e accumulatori" e non è contrassegnato da un asterisco, che normalmente indica rifiuti pericolosi.

Le batterie agli ioni di litio LFP, a differenza di altri accumulatori al litio, non contengono tracce di cobalto quindi hanno un minore impatto ambientale.

Per quanto riguarda il metodo di smaltimento e riciclo, la scelta dipenderà dalla disponibilità sul mercato al momento della dismissione dell'impianto. Si farà riferimento alla migliore tecnologia disponibile in quel momento per garantire uno smaltimento e un riciclo adeguati delle batterie agli ioni di litio.

Attualmente, si stanno valutando diverse soluzioni per identificare quella che può garantire il massimo tasso di riciclo:

1. Metallurgia estrattiva: Attualmente, il recupero dei metalli da batterie agli ioni di litio si basa sulla metallurgia estrattiva, ma questo processo è noto per la sua inefficienza e il suo impatto ambientale spesso significativo.

2. Solventi biodegradabili e riutilizzabili: I ricercatori stanno investigando nuovi solventi che sono sia biodegradabili che riutilizzabili. Questi solventi possono aumentare notevolmente il tasso di recupero dei materiali, arrivando fino al 90%.

3. Processo idrometallurgico del COBAT: Il COBAT (Consorzio nazionale raccolta e riciclo) sta sviluppando un processo idrometallurgico che permette il recupero dei materiali con un costo ridotto e un impatto ambientale minore rispetto alle tecnologie attuali.

4. Riciclo diretto: Il riciclo diretto coinvolge l'estrazione dell'intero catodo per poi rivestirlo con un nuovo strato di litio. Questo metodo può essere attuato da centri di riciclaggio specializzati in batterie al litio che dispongono delle attrezzature e delle competenze necessarie per smontare, separare e riciclare i componenti delle batterie in modo sicuro ed ecologico.

5. 'Second Life Applications': Questa approccio mira a riconvertire le batterie esauste in dispositivi utili per il livellamento del carico elettrico sulle reti. Le celle con capacità di carica residua sufficiente vengono selezionate e assemblate in nuove unità.

Tutte queste soluzioni stanno contribuendo a rendere il riciclo delle batterie agli ioni di litio più efficiente, sostenibile ed economicamente vantaggioso. È importante continuare a sviluppare e implementare queste soluzioni per ridurre l'impatto ambientale e massimizzare il recupero di materiali preziosi.

È evidente che il processo di smaltimento e riciclo dei materiali delle batterie sarà gestito da aziende specializzate e centri di trattamento dedicati a questo tipo di rifiuto speciale. Dato che si tratta di settori altamente specializzati, le operazioni saranno eseguite in conformità alle normative, sia nella fase di trasporto che in quella di smaltimento e riciclo. Ciò garantirà la sicurezza degli operatori e contribuirà a minimizzare i rischi di impatto sull'ambiente.

Il trasporto e lo smaltimento delle batterie avverranno alla fine della vita dell'impianto o durante l'esercizio, nel caso in cui sia necessario sostituire alcuni componenti, e tutto ciò sarà svolto in piena conformità alle normative vigenti e applicabili. Questo approccio assicura che il ciclo di vita delle batterie sia gestito in modo responsabile, riducendo al minimo gli impatti negativi sull'ambiente e garantendo la sicurezza degli operatori coinvolti. La pavimentazione in calcestruzzo su cui poggia il sistema di accumulo verrà demolita e smaltita secondo normativa vigente.

#### **4.7 Sistema di illuminazione e videosorveglianza**

I sistemi di illuminazione e videosorveglianza verranno rimossi e smaltiti. I pali in ferro (codice CER 17 04 05) verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge. I pozzetti elettrici. Come già descritto in precedenza, verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di

rinterro. I manufatti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative.

I cavi in rame (CER 17 04 11) verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio. Infine tutte le apparecchiature elettroniche (telecamere, luci ecc) saranno smaltiti come RAEE, lo smaltimento di questi rifiuti avviene principalmente attraverso appositi Consorzi che garantiscono il trasporto e ritiro verso appositi impianti di riciclaggio.

#### **4.8 Piste sterrate**

La pavimentazione stradale permeabile (materiale stabilizzato) verrà rimossa per tutto il cassonetto che, come riferito, sarà isolato dal terreno naturale, da un manto di TNT che, fra l'altro, eviterà in questa fase di asportazione, che nessuna porzione di "inerte di cava" resti a contatto con il terreno vegetale. L'inerte sarà recuperato, mentre il TNT potrà anche questo essere recuperato in impianti di riciclaggio. Il cassonetto di fondazione (di 45-50 cm) sarà ricolmato da terreno vegetale al fine del ripristino dello stato dei luoghi. Il codice CER per i rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizioni è 17 00 00.

#### **4.9 Recinzione**

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 (CER 17 04 05).

### **5. COSTI DELLA DISMISSIONE**

Per le opere di dismissioni sopracitate si prevede un costo pari €16.287.445,31 a cui andrà aggiunto un importo di costi della sicurezza pari a €302.286,52, per un totale di €16.689.731,83.

| N°   | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo      |
|--|--------|---|-----------|--------------|--------------|
| <b>LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA</b> |        |   |           |              |              |
| <b>Impianto Fotovoltaico</b>                 |        |   |           |              |              |
| 1  |        | NP.1<br>Smontaggio e rimozione di 1 MW di Moduli Fotovoltaici, comprese tutte le attrezzature necessarie, e il conferimento in discarica e/o il ritiro da parte di associazione per lo smaltimento dei moduli.<br>MW 93,33  | 93,330    |              |              |
|  |        | SOMMANO €/MW =  | 93,330    | 8.980,00     | 838.103,40   |
| 2  |        | NP.2<br>Smontaggio e rimozione di struttura modulare di ancoraggio dei moduli fotovoltaici ad inseguimento solare, composta da profili in alluminio e acciaio, in grado di ospitare 1 MW di impianto, compreso<br>MW. 93,33 | 93,330    |              |              |
|  |        | SOMMANO €/MW =  | 93,330    | 24.806,40    | 2.315.181,31 |
| 3  |        | NP.3<br>Rimozione dei Pozzetti di diverse dimensioni e materiali, compresi il nolo dei mezzi, la manodopera, le attrezzature necessarie ed incluso il conferimento al punto di smaltimento autorizzato il tutto<br>MW 93,33 | 93,330    |              |              |
|  |        | SOMMANO €/MW =  | 93,330    | 2.984,24     | 278.519,12   |
| 4  |        | NP.4<br>Smontaggio e rimozione di tutte le componenti facenti parte degli impianti di illuminazione, videosorveglianza, barriere a microonde e perimetrale. Escluso il conferimento al punto di smaltimento<br>MW 93,33     | 93,330    |              |              |
|  |        | SOMMANO €/MW =  | 93,330    | 1.167,19     | 108.933,84   |
| 5  |        | NP.5<br>Smontaggio e Rimozione delle Apparecchiature Elettriche, compreso il recupero delle apparecchiature, la manodopera, le attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al punto di smaltimento<br>MW 93,33         | 93,330    |              |              |
|  |        | SOMMANO €/MW =  | 93,330    | 6.984,00     | 651.816,72   |
| 6  |        | NP.6<br>Rimozione dei cavi elettrici sia interrati che non e delle tubazioni corrugate, compresi gli scavi ed i rinterri, il recupero, la modopera, le attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al<br>MW 93,33      | 93,330    |              |              |
|  |        | SOMMANO €/MW =  | 93,330    | 4.314,00     | 402.625,62   |
| 7  |        | NP.7<br>Smantellamento delle cabine elettriche, compresa disconnessione interruttori e cavi elettrici, smontaggio quadri elettrici, manodopera, attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al punto di<br>N. 01       | 1,000     |              |              |
|  |        | SOMMANO a corpo =   | 1,000     | 128.331,09   | 128.331,09   |
| A RIPORTARE                                  |        |   |           |              | 4.723.511,10 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita'  | Prezzo Unit. | Importo      |
|----|--------|---|------------|--------------|--------------|
|    |        | <b>RIPORTO</b>  |            |              | 4.723.511,10 |
| 8  |        | NP.8<br>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<br>25000,00  | 25.000,000 |              |              |
|    |        | SOMMANO q =   | 25.000,000 | 5,00         | 125.000,00   |
| 9  |        | NP.9<br>F. e p.o. di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti<br>*Viabilità di Campo<br>(27441,75*4,00)*h. 0,50  | 54.883,500 |              |              |
|    |        | SOMMANO m³ =  | 54.883,500 | 45,54        | 2.499.394,59 |
| 10 |        | 21.1.3.1<br>Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.<br>eseguito con mezzo meccanico<br>*Magrone Sottofondazione<br>*Power Station SG 1100<br>((11,66*7,10)*h. 0,20)*N. 4<br>*Power Station SG 2200<br>((11,66*7,10)*h. 0,20)*N. 8<br>*Power Station SG 3300<br>((11,66*7,10)*h. 0,20)*N. 11<br>*Power Station SG 4400<br>((11,66*7,10)*h. 0,20)<br>*Power Station SG 5500<br>((16,80*7,10)*h. 0,20)<br>*Power Station SG 6600<br>((16,80*7,10)*h. 0,20)*N. 2<br>*Cabine QAT a 36 kV<br>((6,00*13,00)*h. 0,20)*n. 3<br>*Cabine QBT/AUX<br>((3,50*8,00)*h. 0,20)*n. 2 | 66,229     |              |              |
|    |        |   | 132,458    |              |              |
|    |        |   | 182,129    |              |              |
|    |        |   | 16,557     |              |              |
|    |        |   | 23,856     |              |              |
|    |        |   | 47,712     |              |              |
|    |        |   | 46,800     |              |              |
|    |        |   | 11,200     |              |              |
|    |        | SOMMANO m³ =  | 526,941    | 428,84       | 225.973,38   |
| 11 |        | 1.1.1.1<br>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la<br>in te<br>*Viabilità di Campo<br>(27441,75*4,00)*h. 0,50   | 54.883,500 |              |              |
|    |        | SOMMANO m³ =  | 54.883,500 | 5,18         | 284.296,53   |
|    |        | <i>1) Totale</i>  |            |              | 7.858.175,60 |
|    |        | <i>1) Totale Impianto Fotovoltaico</i>  |            |              | 7.858.175,60 |
|    |        | A RIPORTARE   |            |              | 7.858.175,60 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita'                              | Prezzo Unit. | Importo           |
|----|--------|---|--|--------------|-------------------|
|    |        | <b>RIPORTO</b>  |  |              | 7.858.175,60      |
|    |        | <b>Impianto BESS</b>  |  |              |                   |
| 12 |        | NP.01 BESS<br>Rimozione Impianto Bess comprensivo di:1) Power Conversion System<br>2) Sistemi di Accumulo3) Cabine di Collettamento e Cabine QBT/AUX<br>(compreso parti elettriche e strutturali)4) Unità di Compensazione<br>*Costo pari al 4% della realizzazione<br>€. 179233729,62*4,00/100   | 7.169.349,18<br>5                      |              |                   |
|    |        | SOMMANO acorpo =  | 7.169.349,185                          | 1,00         | 7.169.349,19      |
| 13 |        | 21.1.3.1<br>Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.<br>eseguito con mezzo meccanico<br>*Power Conversion System SC5000UD-MW<br>((7,06*3,44)*h. 0,20)*N. 20<br>*Power Cooling Energy Storage System ST2752UX-US<br>(((0,80*0,80)*h. 0,80)*n. 12)* n. 320<br>*Cabine di Collettamento<br>((5,00*12,00)*h. 0,20)*n. 4<br>*Cabine QBT/AUX<br>((2,50*7,00)*h. 0,20)*n. 2 | 97,146<br>1.966,080<br>48,000<br>7,000 |              |                   |
|    |        | SOMMANO m³ =  | 2.118,226                              | 428,84       | 908.380,04        |
| 14 |        | 1.1.1.1<br>Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la in te<br>*Viabilità di Campo<br>(1516.5*4,00)*h. 0,50  | 3.033,000                              |              |                   |
|    |        | SOMMANO m³ =  | 3.033,000                              | 5,18         | 15.710,94         |
| 15 |        | 21.1.14<br>Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il<br>*Recinzione<br>(2022,00*h. 2,00)<br>*Cancelli<br>(6,00*h. 2,00)*n. 2  | 4.044,000<br>24,000                    |              |                   |
|    |        | SOMMANO m² =  | 4.068,000                              | 8,04         | 32.706,72         |
| 16 |        | NP.9<br>F. e p.o. di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti<br>*Viabilità di Campo<br>(1516.5*4,00)*h. 0,50  | 3.033,000                              |              |                   |
|    |        | <b>A RIPORTARE</b>  | 3.033,000                              |              | 15.984.322,4<br>9 |

| N°  | N.E.P. | DESCRIZIONE  | Quantita'                   | Prezzo Unit. | Importo             |
|---|--------|--|-----------------------------|--------------|---------------------|
| 17  |        | RIPORTO  | 3.033,000                   |              | 15.984.322,4        |
|   |        | SOMMANO m³ =   | <u>3.033,000</u>            | 45,54        | 138.122,89          |
|   |        | NP.8   |                             |              |                     |
|   |        | 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 |                             |              |                     |
|   |        | 53000,00   | 53.000,000                  |              |                     |
|   |        | SOMMANO q =  | <u>53.000,000</u>           | 5,00         | 265.000,00          |
|   |        |  |                             |              |                     |
|   |        | <i>1) Totale</i>   |                             |              | <i>8.529.269,71</i> |
|   |        | <i>2) Totale Impianto BESS</i>   |                             |              | <i>8.529.269,71</i> |
|   |        |  |                             |              |                     |
|   |        |  |                             |              |                     |
|   |        |  |                             |              |                     |
| <i>1) Totale LAVORIA MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA</i> |        |  | <b><i>16.387.445,31</i></b> |              |                     |
| A RIPORTARE   |        |  | 16.387.445,31               |              |                     |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo           |
|----|--------|---|-----------|--------------|-------------------|
|    |        | RIPORTO   |           |              | 16.387.445,3<br>1 |
|    |        | <b>OPERE PROVVISORIALI</b>  |           |              |                   |
|    |        | <b>Segnaletica</b>  |           |              |                   |
| 18 |        | 26.3.5<br>Semaforo a 2 luci orientabili, una rossa ed una verde. Lampade a 24 V<br>70 W. Diametro delle luci 140 mm. Corpo in materiale plastico<br>autoestinguente. Completo di supporti per il fissaggio. Per le<br>*Lavori di dismissione 18 mesi<br>N. 18 mesi * N. 5 | 90,000    |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 90,000    | 53,27        | 4.794,30          |
|    |        | <i>1) Totale</i>  |           |              | 4.794,30          |
|    |        | <i>1) Totale Segnaletica</i>  |           |              | 4.794,30          |
|    |        | <b>Dispositivi di Protezione Individuale</b>  |           |              |                   |
| 19 |        | 26.6.1<br>Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo<br>non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di<br>plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino<br>N. 156  | 156,000   |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 156,000   | 11,51        | 1.795,56          |
| 20 |        | 26.6.6<br>Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore<br>di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono<br>compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica<br>N. 156*n. 4                                    | 624,000   |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 624,000   | 1,18         | 736,32            |
| 21 |        | 26.6.8<br>Guanti di protezione dal freddo, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed<br>agli strappi, rischi per il freddo con resistenza al freddo convettivo e da<br>contatto, forniti dal datore di lavoro e usati<br>N. 156*n. 4                                     | 624,000   |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 624,000   | 2,70         | 1.684,80          |
| 22 |        | 26.6.10.1<br>Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di<br>conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le<br>lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso<br>N. 156*n. 2                                  | 312,000   |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 312,000   | 4,06         | 1.266,72          |
|    |        | A RIPORTARE   |           |              | 16.397.723,0<br>1 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE  | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo       |
|----|--------|--|-----------|--------------|---------------|
|    |        | <b>RIPORTO</b>   |           |              | 16.397.723,01 |
| 23 |        | 26.6.10.2<br>Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso<br>N. 50                   | 50,000    |              |               |
|    |        | SOMMANO cad =  | 50,000    | 6,22         | 311,00        |
| 24 |        | 26.6.10.3<br>Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso<br>N. 20                   | 20,000    |              |               |
|    |        | SOMMANO cad =  | 20,000    | 7,45         | 149,00        |
| 25 |        | 26.6.11<br>Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore<br>N. 156                     | 156,000   |              |               |
|    |        | SOMMANO cad =  | 156,000   | 40,61        | 6.335,16      |
| 26 |        | 26.6.12<br>Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a<br>N. 156                     | 156,000   |              |               |
|    |        | SOMMANO cad =  | 156,000   | 81,21        | 12.668,76     |
| 27 |        | 26.6.14<br>Cuffia antirumore ad alto potere isolante, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi<br>N. 156                        | 156,000   |              |               |
|    |        | SOMMANO cad =  | 156,000   | 18,95        | 2.956,20      |
| 28 |        | <b>SCARPE ANTINFORTUNISTICHE</b><br>Scarpe antinfortunistiche alte in pelle, suola in poliuretano, foderate in pelle, antiscivolo, con puntale in acciaio e lamina antiforo. Dotate di SIC.art. 10 sistema di sfilamento rapido. Con<br>N. 156 | 156,000   |              |               |
|    |        | SOMMANO cad =  | 156,000   | 90,00        | 14.040,00     |
|    |        | <i>1) Totale</i>   |           |              | 41.943,52     |
|    |        | <i>2) Totale Dispositivi di Protezione Individuale</i>   |           |              | 41.943,52     |
|    |        | <b>Locali di servizio e baraccamenti</b>   |           |              |               |
|    |        | <b>A RIPORTARE</b>   |           |              | 16.434.183,13 |

| N° | N.E.P. | DESCRIZIONE   | Quantita' | Prezzo Unit. | Importo           |
|----|--------|---|-----------|--------------|-------------------|
|    |        | RIPORTO   |           |              | 16.434.183,1<br>3 |
| 29 |        | 26.7.1.1<br>Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico per il p<br>*Mesi previsti per la realizzaizone N.18<br>N. 01 mese * N. 18 Locali igienici   | 18,000    |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 18,000    | 424,36       | 7.638,48          |
| 30 |        | 26.7.1.2<br>Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico per ogni<br>*Mesi previsti per la realizzaizone N.18<br>N. 17 mese * N. 18 Locali igienici   | 306,000   |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 306,000   | 148,89       | 45.560,34         |
| 31 |        | 26.7.2.1<br>Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti<br>*Mesi previsti per la realizzaizone N.18<br>N. 01 mese * N. 18 Locali Spogliatoio | 18,000    |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 18,000    | 539,41       | 9.709,38          |
| 32 |        | 26.7.2.2<br>Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti<br>*Mesi previsti per la realizzaizone N.18<br>N. 11 mese * N. 18 Locali Spogliatoio | 198,000   |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 198,000   | 263,95       | 52.262,10         |
| 33 |        | 26.7.3.1<br>Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli<br>*Mesi previsti per la realizzaizone N.18<br>N. 01 mese * N. 18 Locali Mensa      | 18,000    |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 18,000    | 668,00       | 12.024,00         |
| 34 |        | 26.7.3.2<br>Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli<br>*Mesi previsti per la realizzaizone N.18<br>N. 17 mese * N. 18 Locali Mensa      | 306,000   |              |                   |
|    |        | SOMMANO cad =   | 306,000   | 392,53       | 120.114,18        |
| 35 |        | 26.7.6.1<br>Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con   |           |              |                   |
|    |        | A RIPORTARE   |           |              | 16.681.491,6<br>1 |

| N°                                   | N.E.P. | DESCRIZIONE  | Quantita'         | Prezzo Unit. | Importo           |
|--------------------------------------|--------|--|-------------------|--------------|-------------------|
| 36                                   |        | <b>RIPORTO</b>   |                   |              | 16.681.491,6<br>1 |
|                                      |        | tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad<br>p   |                   |              |                   |
|                                      |        | *Mesi previsti per la realizzaione N.18<br>N. 01 mese * N. 18 Locali Deposito  | 18,000            |              |                   |
|                                      |        | SOMMANO cad =  | 18,000            | 242,40       | 4.363,20          |
|                                      |        | 26.7.6.2   |                   |              |                   |
|                                      |        | Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza<br>approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con<br>tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad<br>p |                   |              |                   |
|                                      |        | *Mesi previsti per la realizzaione N.18<br>N. 17 mese * N. 18 Locali Deposito  | 306,000           |              |                   |
|                                      |        | SOMMANO cad =  | 306,000           | 12,67        | 3.877,02          |
|                                      |        | <i>1) Totale</i>   |                   |              | 255.548,70        |
|                                      |        | <i>3) Totale Locali di servizio e baraccamenti</i>   |                   |              | 255.548,70        |
| <i>2) Totale OPERE PROVVISORIALI</i> |        |  | <b>302.286,52</b> |              |                   |
| A RIPORTARE                          |        |  | 16.689.731,8<br>3 |              |                   |

| RIEPILOGO CAPITOLI                    | Pag. | Importo Paragr. | Importo subCap. | IMPORTO       |
|---------------------------------------|------|-----------------|-----------------|---------------|
| LAVORI A MISURA, A CORPO, IN ECONOMIA | 1    |                 |                 | 16.387.445,31 |
| Impianto Fotovoltaico                 | 1    |                 | 7.858.175,60    |               |
| Impianto BESS                         | 3    |                 | 8.529.269,71    |               |
| OPERE PROVVISORIALI                   | 5    |                 |                 | 302.286,52    |
| Segnaletica                           | 5    |                 | 4.794,30        |               |
| Dispositivi di Protezione Individuale | 5    |                 | 41.943,52       |               |
| Locali di servizio e baraccamenti     | 6    |                 | 255.548,70      |               |

**SOMMANO I LAVORI**

|  |            |            |                 |
|--|------------|------------|-----------------|
| Oneri speciali di sicurezza, già inclusi nei lavori (1,811213% sui lavori) |            | 302.286,52 | € 16.689.731,83 |
|  | a detrarre | 302.286,52 | € 302.286,52    |
| Importo dei lavori a base d'asta soggetti a ribasso                        |            |            | € 16.387.445,31 |

**SOMME A DISPOSIZIONE AMMINISTRAZIONE**

**Importo complessivo dei lavori** € 16.689.731,83

li 25/03/2024

IL PROGETTISTA

| N.E.P. | Codice Art.              | DESCRIZIONE  | Unità Mis. | Prezzo Unit |
|--------|--------------------------|--|------------|-------------|
|        |                          | <b>Operai-Trasporti-Noli</b>   |            |             |
| 1      | N26                      | Autocarro da q 75 con autista<br>EURO SETTANTADUE/40   | €/ora      | 72,40       |
| 2      | N34                      | Escavatore 74 kW con operatore<br>EURO OTTANTAUNO/00   | €/ora      | 81,00       |
| 3      | N38                      | Autogrù da 35 t con operatore<br>EURO NOVANTAUNO/90  | €/ora      | 91,90       |
| 4      | N55                      | Autocarro da q 260 con gru portata massima 5 t con autista<br>EURO NOVANTANOVE/30  | €/ora      | 99,30       |
| 5      | N99                      | Autocarro con cestello con autista<br>EURO SESSANTAOTTO/40   | €/ora      | 68,40       |
| 6      | OP. COMUNE               | Operaio Comune<br>EURO VENTICINQUE/06  | €/ora      | 25,06       |
| 7      | OP.<br>QUALIFICATO       | Operaio Qualificato<br>EURO VENTISETTE/96  | €/ora      | 27,96       |
| 8      | OP.<br>SPECIALIZZAT<br>O | Operario Specializzato<br>EURO TRENTA/18   | €/ora      | 30,18       |
| 9      | RIM_TAMB_CA<br>VI        | Rimorchio del tamburo per cavi con dispositivo di avvolgimento e<br>svolgimento.Dati tecnici:peso totale: 3500 kg, peso a vuoto: 1230 kgcarico<br>utile: 2270 kgper bobina Ø: 900 - 3000 mmalbero del tamburo<br>EURO TRENTASEI/14 | €/ora      | 36,14       |
| 10     | ESCAVATORE<br>74 KW      | Escavatore 74 kW con operatore<br>EURO OTTANTAUNO/00   | €/ora      | 81,00       |
| 11     | AUTOCARRO<br>DA Q 260    | Autocarro da q 260 con gru portata massima 5 t con autista<br>EURO NOVANTANOVE/30  | €/ora      | 99,30       |

| N.E.P.                      | Codice Art.      | DESCRIZIONE   | Unità Mis.   | Prezzo Unit |
|-----------------------------|------------------|---|--------------|-------------|
| <b>Materiali Elementari</b> |                  |   |              |             |
| 12                          | SMALT._MATERIALE | 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<br>EURO TRE/95     | €/quintale   | 3,95        |
| 13                          | 01M0009          | Posa in opera di Terreno vegetale compreso di trasporto e scarico il luogo.<br>EURO TRENTASEI/00  | €/metro cubo | 36,00       |
| 14                          | RIMOZIONE_BESS   | Rimozione Impianto Bess e SSE di innalzamento 36/150 kV, compreso di macchinari, personale specializzato, costi di trasporto, smaltimento ed ogni altro onere e magistero necessario per dare l'opera<br>EURO ZERO/79 | €/a corpo    | 0,79        |

| N.E.P.                           | Codice Art. | DESCRIZIONE  | Unità Mis.       | Prezzo Unit |
|----------------------------------|-------------|--|------------------|-------------|
| <b>Voci Finite senza Analisi</b> |             |  |                  |             |
| 15                               | 21.1.3.1    | Demolizione di calcestruzzo di cemento armato, compresi il taglio dei ferri e il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, escluso il trasporto a rifiuto.<br>eseguito con mezzo meccanico<br>EURO QUATTROCENTOVENTIOTTO/84 | €/metro cubo     | 428,84      |
| 16                               | 1.1.1.1     | Scavo di sbancamento per qualsiasi finalità, per lavori da eseguirsi in ambito extraurbano, eseguito con mezzo meccanico, anche in presenza d'acqua con tirante non superiore a 20 cm, inclusi la<br>in te<br>EURO CINQUE/18               | €/metro cubo     | 5,18        |
| 17                               | 21.1.14     | Rimozione di opere in ferro, quali ringhiere, grate, cancelli, ecc., compresi l'accatastamento del materiale utilizzabile ed il carico del materiale di risulta sul cassone di raccolta, esclusi il<br>EURO OTTO/04                        | €/metro quadrato | 8,04        |

| N.E.P. | Codice Art. | DESCRIZIONE   | Unità Mis.   | Prezzo Unit |
|--------|-------------|---|--------------|-------------|
|        |             | <b>Voci Finite con Analisi</b>  |              |             |
| 18     | NP.9        | F. e p.o. di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti<br>EURO QUARANTACINQUE/54                      | €/metro cubo | 45,54       |
| 19     | NP.1        | Smontaggio e rimozione di 1 MW di Moduli Fotovoltaici, comprese tutte le attrezzature necessarie, e il conferimento in discarica e/o il ritiro da parte di associazione per lo smaltimento dei moduli.<br>EURO OTTOMILANOVECENTOOTTANTA/00          | €/€/MW       | 8.980,00    |
| 20     | NP.3        | Rimozione dei Pozzetti di diverse dimensioni e materiali, compresi il nolo dei mezzi, la manodopera, le attrezzature necessarie ed incluso il conferimento al punto di smaltimento autorizzato il tutto<br>EURO DUEMILANOVECENTOOTTANTAQUATTRO/24   | €/€/MW       | 2.984,24    |
| 21     | NP.4        | Smontaggio e rimozione di tutte le componenti facenti parte degli impianti di illuminazione, videosorveglianza, barriere a microonde e perimetrale. Escluso il conferimento al punto di smaltimento<br>EURO MILLECENTOSESSANTASETTE/19              | €/€/MW       | 1.167,19    |
| 22     | NP.5        | Smontaggio e Rimozione delle Apparecchiature Elettriche, compreso il recupero delle apparecchiature, la manodopera, le attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al punto di smaltimento<br>EURO SEIMILANOVECENTOOTTANTAQUATTRO/00           | €/€/MW       | 6.984,00    |
| 23     | NP.6        | Rimozione dei cavi elettrici sia interrati che non e delle tubazioni corrugate, compresi gli scavi ed i rinterrati, il recupero, la modopera, le attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al<br>EURO QUATTROMILATRECENTOQUATTORDICI/00      | €/€/MW       | 4.314,00    |
| 24     | NP.7        | Smantellamento delle cabine elettriche, compresa disconnessione interruttori e cavi elettrici, smontaggio quadri elettrici, manodopera, attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al punto di<br>EURO CENTOVENTIOTTOMILATRECENTOTRENTAUNO/09 | €/a corpo    | 128.331,09  |
| 25     | NP.8        | 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<br>EURO CINQUE/00                                | €/quintale   | 5,00        |
| 26     | NP.2        | Smontaggio e rimozione di struttura modulare di ancoraggio dei moduli fotovoltaici ad inseguimento solare, composta da profili in alluminio e acciaio, in grado di ospitare 1 MW di impianto, compreso<br>EURO VENTIQUATTROMILAOTTOCENTOSEI/40      | €/€/MW       | 24.806,40   |
| 27     | NP.01 BESS  | Rimozione Impianto Bess comprensivo di:1) Power Concersion System 2) Sistemi di Accumulo3) Cabine di Collettameto e Cabine QBT/AUX (compreso parti elettriche e strutturali)4) Unità di Compensazione<br>EURO UNO/00                                | €/a corpo    | 1,00        |

| N.E.P. | Codice Art. | DESCRIZIONE   | Unità Mis. | Prezzo Unit |
|--------|-------------|---|------------|-------------|
|        |             | <b>Oneri Sicurezza</b>  |            |             |
| 28     | 26.3.5      | Semaforo a 2 luci orientabili, una rossa ed una verde. Lampade a 24 V 70 W. Diametro delle luci 140 mm. Corpo in materiale plastico autoestinguente. Completo di supporti per il fissaggio. Per le<br>EURO CINQUANTATRE/27                  | €/cadauno  | 53,27       |
| 29     | 26.6.1      | Elmetto di sicurezza, con marchio di conformità e validità di utilizzo non scaduta, in polietilene ad alta densità, con bardatura regolabile di plastica e ancoraggio alla calotta, frontalino<br>EURO UNDICI/51                            | €/cadauno  | 11,51       |
| 30     | 26.6.6      | Maschera di protezione contro le polveri non nocive fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la verifica<br>EURO UNO/18                      | €/cadauno  | 1,18        |
| 31     | 26.6.8      | Guanti di protezione dal freddo, con resistenza ai tagli, alle abrasioni ed agli strappi, rischi per il freddo con resistenza al freddo convettivo e da contatto, forniti dal datore di lavoro e usati<br>EURO DUE/70                       | €/cadauno  | 2,70        |
| 32     | 26.6.10.1   | Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso<br>EURO QUATTRO/06                   | €/cadauno  | 4,06        |
| 33     | 26.6.10.2   | Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso<br>EURO SEI/22                       | €/cadauno  | 6,22        |
| 34     | 26.6.10.3   | Guanti dielettrici in lattice naturale, categoria III di rischio, marchio di conformità, forniti dal datore di lavoro e usati dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi: l'uso<br>EURO SETTE/45                     | €/cadauno  | 7,45        |
| 35     | 26.6.11     | Tuta ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, completa di due tasche, due taschini, tasca posteriore, porta metro e zip coperta, fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore<br>EURO QUARANTA/61                   | €/cadauno  | 40,61       |
| 36     | 26.6.12     | Giubbotto ad alta visibilità di vari colori, con bande rifrangenti, in misto cotone-poliestere, completo di due taschini superiori con chiusura a bottoni ricoperti, polsini regolabili con bottoni a<br>EURO OTTANTAUNO/21                 | €/cadauno  | 81,21       |
| 37     | 26.6.14     | Cuffia antirumore ad alto potere isolante, con marchio di conformità, a norma UNI-EN 352/01 fornita dal datore di lavoro e usata dall'operatore durante le lavorazioni interferenti. Sono compresi<br>EURO DICIOOTTO/95                     | €/cadauno  | 18,95       |
| 38     | 26.7.1.1    | Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico per il p<br>EURO QUATTROCENTOVENTIQUATTRO/36 | €/cadauno  | 424,36      |
| 39     | 26.7.1.2    | Locale igienico costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico comprendente un punto luce e una presa di corrente, idrico e di scarico per ogni                                     |            |             |

| N.E.P. | Codice Art.               | DESCRIZIONE   | Unità Mis. | Prezzo Unit |
|--------|---------------------------|---|------------|-------------|
|        |                           | EURO CENTOQUARANTAOTTO/89   | €/cadauno  | 148,89      |
| 40     | 26.7.2.1                  | Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti  |            |             |
|        |                           | EURO CINQUECENTOTRENTANOVE/41   | €/cadauno  | 539,41      |
| 41     | 26.7.2.2                  | Locale spogliatoio delle dimensioni approssimative di m 4,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico, di adeguati armadietti  |            |             |
|        |                           | EURO DUECENTOSESSANTATRE/95   | €/cadauno  | 263,95      |
| 42     | 26.7.3.1                  | Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli |            |             |
|        |                           | EURO SEICENTOSESSANTAOTTO/00  | €/cadauno  | 668,00      |
| 43     | 26.7.3.2                  | Locale mensa delle dimensioni approssimative di m 6,00x2,20x2,40, costituito da un monoblocco prefabbricato, convenientemente coibentato, completo di impianto elettrico e idrico, dei necessari tavoli |            |             |
|        |                           | EURO TRECENTONOVANTADUE/53  | €/cadauno  | 392,53      |
| 44     | 26.7.6.1                  | Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad p |            |             |
|        |                           | EURO DUECENTOQUARANTADUE/40   | €/cadauno  | 242,40      |
| 45     | 26.7.6.2                  | Box in lamiera ad uso materiali pericolosi e speciali della larghezza approssimativa di m 2,50, costituito da struttura di acciaio zincato, con tetto a due pendenze o semicurvo, montaggio rapido ad p |            |             |
|        |                           | EURO DODICI/67  | €/cadauno  | 12,67       |
| 46     | SCARPE ANTINFORTUNISTICHE | Scarpe antinfortunistiche alte in pelle, suola in poliuretano, foderate in pelle, antiscivolo, con puntale in acciaio e lamina antiforo. Dotate di SIC.art. 10 sistema di sfilamento rapido. Con        |            |             |
|        |                           | EURO NOVANTA/00   | €/cadauno  | 90,00       |

li 25/03/2024

IL PROGETTISTA

1) NP.9

F. e p.o. di terreno agrario di medio impasto, naturalmente e sufficientemente dotato di sostanza organica e di elementi nutritivi, privo di erbe infestanti perenni, radici, sassi e residui inerti

| Codice  | DESCRIZIONE                       | U.M.           | Prezzo Unit | Quantita' | Totale       |
|---|-----------------------------------|----------------|-------------|-----------|--------------|
| 01M0009                                       | Posa in opera di Terreno vegetale | m <sup>3</sup> | 36,00       | 1         | 36,00        |
| <b>TOTALE</b>                                 |                                   |                |             |           | 36,00        |
| 15% Spese Generali su € 36,00                 |                                   |                |             |           | 5,40         |
| 10% Utile Impresa su € 41,40                  |                                   |                |             |           | 4,14         |
| <b>PREZZO</b>                                 |                                   |                |             |           | 45,54        |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/m<sup>3</sup></b> |                                   |                |             |           | <b>45,54</b> |

2) NP.1

Smontaggio e rimozione di 1 MW di Moduli Fotovoltaici, comprese tutte le attrezzature necessarie, e il conferimento in discarica e/o il ritiro da parte di associazione per lo smaltimento dei moduli.

| Codice                                       | DESCRIZIONE                   | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale            |
|--|-------------------------------|------|-------------|-----------|-------------------|
| OP.  | Operaio Qualificato           | h    | 27,96       | 91        | 2.544,36          |
| OP. COMUNE                                   | Operaio Comune                | h    | 25,06       | 91        | 2.280,46          |
| N26  | Autocarro da q 75 con autista | h    | 72,40       | 31,4      | 2.273,36          |
| <b>TOTALE</b>                                |                               |      |             |           | <b>7.098,18</b>   |
| Costo manodopera € 4.824,82 incidenza 53,73% |                               |      |             |           |                   |
| 15% Spese Generali su € 7.098,18             |                               |      |             |           | 1.064,727         |
| 10% Utile Impresa su € 8.162,907             |                               |      |             |           | 816,2907          |
| <b>PREZZO</b>                                |                               |      |             |           | <b>8.979,1977</b> |
| <b>ARROTONDAMENTO</b>                        |                               |      |             |           | <b>0,80</b>       |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/€/MW</b>         |                               |      |             |           | <b>8.980,00</b>   |

3) NP.3

Rimozione dei Pozzetti di diverse dimensioni e materiali, compresi il nolo dei mezzi, la manodopera, le attrezzature necessarie ed incluso il conferimento al punto di smaltimento autorizzato il tutto

| Codice                                    | DESCRIZIONE                    | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale          |
|---|--------------------------------|------|-------------|-----------|-----------------|
| OP.                                       | Operaio Qualificato            | h    | 27,96       | 8         | 223,68          |
| N34                                       | Escavatore 74 kW con operatore | h    | 81,00       | 21        | 1.701,00        |
| N26                                       | Autocarro da q 75 con autista  | h    | 72,40       | 6         | 434,40          |
| <b>TOTALE</b>                             |                                |      |             |           | 2.359,08        |
| Costo manodopera € 223,68 incidenza 7,50% |                                |      |             |           |                 |
| 15% Spese Generali su € 2.359,08          |                                |      |             |           | 353,862         |
| 10% Utile Impresa su € 2.712,942          |                                |      |             |           | 271,2942        |
| <b>PREZZO</b>                             |                                |      |             |           | 2.984,2362      |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/€/MW</b>      |                                |      |             |           | <b>2.984,24</b> |

4) NP.4

Smontaggio e rimozione di tutte le componenti facenti parte degli impianti di illuminazione, videosorveglianza, barriere a microonde e perimetrale. Escluso il conferimento al punto di smaltimento

| Codice                                     | DESCRIZIONE                        | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale            |
|--|------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------------|
| OP.  | Operario Specializzato             | h    | 30,18       | 8         | 241,44            |
| OP. COMUNE                                 | Operaio Comune                     | h    | 25,06       | 8         | 200,48            |
| N99  | Autocarro con cestello con autista | h    | 68,40       | 4,3415    | 296,96            |
| N38  | Autogrù da 35 t con operatore      | h    | 91,90       | 2         | 183,80            |
| <b>TOTALE</b>                              |                                    |      |             |           | 922,68            |
| Costo manodopera € 200,48 incidenza 17,18% |                                    |      |             |           |                   |
| 15% Spese Generali su € 922,68             |                                    |      |             |           | 138,402           |
| 10% Utile Impresa su € 1.061,082           |                                    |      |             |           | 106,1082          |
| <b>PREZZO</b>                              |                                    |      |             |           | <b>1.167,1902</b> |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/€/MW</b>       |                                    |      |             |           | <b>1.167,19</b>   |

5) NP.5

Smontaggio e Rimozione delle Apparecchiature Elettriche, compreso il recupero delle apparecchiature, la manodopera, le attrezzature necessarie.  
Escluso il conferimento al punto di smaltimento

| Codice                                       | DESCRIZIONE                        | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale           |
|--|------------------------------------|------|-------------|-----------|------------------|
| OP.  | Operario Specializzato             | h    | 30,18       | 60        | 1.810,80         |
| OP.  | Operaio Qualificato                | h    | 27,96       | 40        | 1.118,40         |
| OP. COMUNE                                   | Operaio Comune                     | h    | 25,06       | 40        | 1.002,40         |
| N55  | Autocarro da q 260 con gru portata | h    | 99,30       | 16        | 1.588,80         |
| <b>TOTALE</b>                                |                                    |      |             |           | <b>5.520,40</b>  |
| Costo manodopera € 2.120,80 incidenza 30,37% |                                    |      |             |           |                  |
| 15% Spese Generali su € 5.520,40             |                                    |      |             |           | 828,06           |
| 10% Utile Impresa su € 6.348,46              |                                    |      |             |           | 634,846          |
| <b>PREZZO</b>                                |                                    |      |             |           | <b>6.983,306</b> |
| <b>ARROTONDAMENTO</b>                        |                                    |      |             |           | <b>0,69</b>      |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/€/MW</b>         |                                    |      |             |           | <b>6.984,00</b>  |

6) NP.6

Rimozione dei cavi elettrici sia interrati che non e delle tubazioni corrugate, compresi gli scavi ed i rinterri, il recupero, la modopera, le attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al

| Codice                                       | DESCRIZIONE                        | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale            |
|--|------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------------|
| OP.  | Operario Specializzato             | h    | 30,18       | 21        | 633,78            |
| OP.  | Operaio Qualificato                | h    | 27,96       | 20        | 559,20            |
| OP. COMUNE                                   | Operaio Comune                     | h    | 25,06       | 20        | 501,20            |
| RIM_TAMB_CAV                                 | Rimorchio del tamburo per cavi     | h    | 36,14       | 20        | 722,80            |
| N55  | Autocarro da q 260 con gru portata | h    | 99,30       | 10        | 993,00            |
| <b>TOTALE</b>                                |                                    |      |             |           | <b>3.409,98</b>   |
| Costo manodopera € 1.060,40 incidenza 24,58% |                                    |      |             |           |                   |
| 15% Spese Generali su € 3.409,98             |                                    |      |             |           | 511,497           |
| 10% Utile Impresa su € 3.921,477             |                                    |      |             |           | 392,1477          |
| <b>PREZZO</b>                                |                                    |      |             |           | <b>4.313,6247</b> |
| <b>ARROTONDAMENTO</b>                        |                                    |      |             |           | <b>0,375</b>      |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/€/MW</b>         |                                    |      |             |           | <b>4.314,00</b>   |

7) NP.7

Smantellamento delle cabine elettriche, compresa disconnessione interruttori e cavi elettrici, smontaggio quadri elettrici, manodopera, attrezzature necessarie. Escluso il conferimento al punto di

| Codice  | DESCRIZIONE                        | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale              |
|---|------------------------------------|------|-------------|-----------|---------------------|
| OP.   | Operario Specializzato             | h    | 30,18       | 385       | 11.619,30           |
| OP.   | Operaio Qualificato                | h    | 27,96       | 385       | 10.764,60           |
| OP. COMUNE                                    | Operaio Comune                     | h    | 25,06       | 385       | 9.648,10            |
| N34   | Escavatore 74 kW con operatore     | h    | 81,00       | 385       | 31.185,00           |
| N55   | Autocarro da q 260 con gru portata | h    | 99,30       | 385       | 38.230,50           |
| <b>TOTALE</b>                                 |                                    |      |             |           | <b>101.447,50</b>   |
| Costo manodopera € 20.412,70 incidenza 15,91% |                                    |      |             |           |                     |
| 15% Spese Generali su € 101.447,50            |                                    |      |             |           | 15.217,125          |
| 10% Utile Impresa su € 116.664,625            |                                    |      |             |           | 11.666,4625         |
| <b>PREZZO</b>                                 |                                    |      |             |           | <b>128.331,0875</b> |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo</b>        |                                    |      |             |           | <b>128.331,09</b>   |

- 8) NP.8  
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

| Codice                            | DESCRIZIONE                             | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale      |
|-----------------------------------|---|------|-------------|-----------|-------------|
| SMALT._MATERI                     | Smaltimento di materiale da demolizioni | q    | 3,95        | 1         | 3,95        |
| <b>TOTALE</b>                     |   |      |             |           | 3,95        |
| 15% Spese Generali su € 3,95      |   |      |             |           | 0,5925      |
| 10% Utile Impresa su € 4,5425     |   |      |             |           | 0,4543      |
| <b>PREZZO</b>                     |   |      |             |           | 4,9968      |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/q</b> |   |      |             |           | <b>5,00</b> |

9) NP.2

Smontaggio e rimozione di struttura modulare di ancoraggio dei moduli fotovoltaici ad inseguimento solare, composta da profili in alluminio e acciaio, in grado di ospitare 1 MW di impianto, compreso

| Codice                                       | DESCRIZIONE                        | U.M. | Prezzo Unit | Quantita' | Totale            |
|--|------------------------------------|------|-------------|-----------|-------------------|
| OP.  | Operario Specializzato             | h    | 30,18       | 84        | 2.535,12          |
| OP.  | Operaio Qualificato                | h    | 27,96       | 84        | 2.348,64          |
| OP. COMUNE                                   | Operaio Comune                     | h    | 25,06       | 84        | 2.105,04          |
| ESCAVATORE 74                                | Escavatore 74 kW con operatore     | h    | 81,00       | 70        | 5.670,00          |
| AUTOCARRO DA                                 | Autocarro da q 260 con gru portata | h    | 99,30       | 70        | 6.951,00          |
| <b>TOTALE</b>                                |                                    |      |             |           | <b>19.609,80</b>  |
| Costo manodopera € 4.453,68 incidenza 17,95% |                                    |      |             |           |                   |
| 15% Spese Generali su € 19.609,80            |                                    |      |             |           | 2.941,47          |
| 10% Utile Impresa su € 22.551,27             |                                    |      |             |           | 2.255,127         |
| <b>PREZZO</b>                                |                                    |      |             |           | <b>24.806,397</b> |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/€/MW</b>         |                                    |      |             |           | <b>24.806,40</b>  |

## 10) NP.01 BESS

Rimozione Impianto Bess comprensivo di: 1) Power Concersion System 2) Sistemi di Accumulo3) Cabine di Collettameto e Cabine QBT/AUX (compreso parti elettriche e strutturali)4) Unità di Compensazione

| Codice                                 | DESCRIZIONE                      | U.M.   | Prezzo Unit | Quantita' | Totale        |
|--|----------------------------------|--------|-------------|-----------|---------------|
| RIMOZIONE_BE                           | Rimozione Impianto Bess e SSE di | acorpo | 0,79        | 1         | 0,79          |
| <b>TOTALE</b>                          |                                  |        |             |           | 0,79          |
| 15% Spese Generali su € 0,79           |                                  |        |             |           | 0,1185        |
| 10% Utile Impresa su € 0,9085          |                                  |        |             |           | 0,0909        |
| <b>PREZZO</b>                          |                                  |        |             |           | <b>0,9994</b> |
| <b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/acorpo</b> |                                  |        |             |           | <b>1,00</b>   |

li 25/03/2024

IL PROGETTISTA