

PROGETTO DEFINITIVO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO ECOVOLTAICO

DELLA POTENZA PARI A 144.21 MWp

Comune di Sassari (SS)

Loc. "Giuanne Abbas" e "Elighe longu"

Autorizzazione Unica

(art.12 D.lgs 387/2003 e s.m.i.)

Oggetto:

**1.13 – GEN – Piano preliminare di dismissione e smaltimento
e computi**

Proponente:



SIGMA ARIETE S.R.L.

Via Mercato n.3, MILANO (MI), 20121

P.I. 11467070964

REA MI - 2604780

PEC sigmaariete@legalmail.it

Progetto sviluppato da Regener8 Power per Canadian Solar



<https://regener8power.com/>

The Surrey Technology Centre,

The Surrey Research Park, Guildford, Surrey, England, GU2

7YG

Progettista:



Stantec S.p.A.

Centro Direzionale Milano 2, Palazzo Canova

Segrate (Milano)

italia.info@stantec.com

Phone: +39 02 94757240

Rev. N.	Data	Descrizione modifiche	Redatto da	Rivisto da	Approvato da
00	1/12/21	Prima Emissione	A. Limido	P. Marcello	L. Lavazza
Fase progetto: Definitivo			Formato elaborato: A4		

Nome File: **1.13-00-A-GEN-Piano preliminare di dismissione e smaltimento e
computi.docx**

Indice

1. Premessa	2
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FONTI CONSULTATE	3
3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E DELLE STRUTTURE PRINCIPALI	4
4. DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	7
4.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici	8
4.2 Rimozione delle strutture di sostegno	9
4.3 Impianto ed apparecchiature elettriche	9
4.4 Cabina di trasformazione e cabina di impianto e basamenti apparecchiature SSE	10
4.5 Recinzione esterna e cancelli	10
4.6 Viabilità interna	10
5. DETTAGLIO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI	11
5.1 Smaltimento dei rifiuti appartenenti alla categoria RAEE	12
6. STIMA COSTI DISMISSIONE E SMALTIMENTO	14
6.1 Tempistica attività di dismissione	14
ALLEGATO 1 – Computo preliminare costi di dismissione e smaltimento	15

1. Premessa

Il presente elaborato costituisce il piano preliminare di dismissione e smaltimento e computi del Progetto Definitivo relativo al Progetto Ecovoltaico ubicato nel Comune di Sassari (SS), denominato "**Ecovoltaico Nurra**", all'interno del perimetro del Consorzio di Bonifica delle località "Giuanne Abbas" ed "Elighe longu".

Il soggetto proponente dell'iniziativa è Regerat8 Power per conto di Sigma Ariete. Stantec S.p.A., in qualità di Consulente Tecnico e Progettista, è stata incaricata da Regener8 Power, di redigere il progetto definitivo per l'autorizzazione alla realizzazione dell'intervento.

Il presente documento, redatto ai sensi del D.lgs. 387/03, è parte integrante del progetto per la realizzazione dell'impianto di generazione di energia elettrica da fonte solare, costituito da moduli fotovoltaici ciascuno di potenza circa di 655 Wp, per una potenza complessiva pari a circa 144,21 MWp.

Al termine della vita utile dell'impianto stimata in circa 40 anni, o qualora esso non risulti operativo da più di 12 mesi, ad eccezione di situazioni determinate da interventi di manutenzione ordinaria o straordinaria, si procederà alla dismissione dello stesso e al ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario, come previsto dall'art. 12 comma 4 del Dlgs 387/03. In alternativa si provvederà a un suo potenziamento/adeguamento dell'impianto alle nuove tecnologie presenti sul mercato nel settore fotovoltaico.

Il presente documento ha la finalità di descrivere il piano di dismissione alla cessione dell'attività dell'impianto fotovoltaico e di illustrare una stima dei costi delle operazioni di dismissione, di smaltimento e di ripristino dei luoghi tramite apposito computo metrico estimativo di dismissione.

Infine, viene effettuata una analisi preliminare della tipologia di rifiuti generati durante tali operazioni.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E FONTI CONSULTATE

Le norme a cui riferirsi nella redazione del Piano di dismissione e ripristino sono:

- Dlgs 152/2006: “Norme in materia ambientale”;
- Dlgs 49/2014: “Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)”;
- Dlgs 221/2015: “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali”;
- Decisione 2000/532/CE dell'Unione Europea “classificazioni del Codice Europeo dei Rifiuti (C.E.R.)”

3. DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO E DELLE STRUTTURE PRINCIPALI

L'impianto fotovoltaico in progetto sarà composto da 220.200 moduli fotovoltaici monocristallini, bifacciali, posizionati su tracker monoassiali, ciascuno di potenza elettrica di picco in condizioni standard di temperatura (25°C) e di irraggiamento (1000 W/m²) pari a 655 Wp, per una potenza complessiva pari a 144,21 MWp.

L'impianto agrivoltaico prevede l'utilizzo congiunto di inseguitori solari monoassiali di diversa altezza, strutture che attraverso opportuni movimenti meccanici, permettono di orientare i moduli fotovoltaici favorevolmente rispetto ai raggi solari nel corso della giornata, gli inseguitori previsti nel progetto inseguono infatti l'andamento azimutale del sole da est a ovest nel corso della giornata, ma non variano l'inclinazione dell'asse di rotazione del pannello rispetto il terreno mantenendo invariato l'angolo di tilt; e di strutture fisse di due diverse altezze.

Si prevede l'utilizzo di quattro tipologie di strutture distribuite come segue:

- 3515 strutture Fissa bassa "Ground Mounted" 2 x 15
- 50 strutture Fissa Alta (Area Mercato) "Overhead Static" 2 x 15
- 1202 strutture Tracker Basso 2 x 15
- 824 strutture Tracker Alto "Overhead Dynamic"

per un totale di 5591 strutture.

La distanza tra due strutture tracker adiacenti in direzione Est - Ovest sarà variabile tra i 3,2 e i 4,8 m, in funzione del lotto di terra in esame e della struttura (alta o bassa) utilizzata, ottimizzata con lo scopo di evitare l'ombreggiamento mutuo tra le varie strutture.

La distanza tra le strutture fisse basse adiacenti Nord-Sud è di 4 m, mentre per le strutture fisse alte, la distanza Est-Ovest è di circa 7 m.

L'estensione dell'area interessata dalle opere d'impianto è pari a circa 330 ha, in area industriale gestita dal Consorzio di Bonifica della provincia di Sassari.

La superficie coperta dai pannelli fotovoltaici, intesa quale proiezione sul piano orizzontale dell'area occupata dalle strutture è complessivamente pari a circa 67,365 ha, all'interno del perimetro del Consorzio di Bonifica della Provincia di Sassari di Giuanne Abbas e Elighe longu – Sassari (SS), su aree destinate, secondo la pianificazione consortile, ad "attività agricole".

Dal punto di vista elettrico, ciascun pannello costituirà due fila composte da 15 moduli fotovoltaici, per un totale di 7339 stringhe. L'energia prodotta dal campo fotovoltaico è convertita da continua in alternata tramite l'utilizzo di 826 string inverter e raccolta grazie a quadri di parallelo. L'energia in corrente alternata prodotta è a sua volta convogliata alle cabine di campo, al cui interno avviene la messa nuovamente in parallelo dei vari inverter per il raggiungimento della potenza nominale di cabina e la trasformazione della corrente alternata da bassa tensione (BT) a media tensione (MT).

L'impianto sarà corredato da una sottostazione utente per la connessione alla rete di trasmissione nazionale a 380 kV, da effettuarsi tramite collegamento in antenna ad una nuova stazione elettrica (SE) di smistamento della RTN ed inserimento in entra-esce sulla linea 380 kV "Fiumesanto Carbo Ittiri", che farà parte del progetto delle opere di rete. La sottostazione utente sarà ubicata a ovest dell'area di impianto sarà condivisa con altri produttori.

L'impianto è collegato alla SSE mediante cavo MT interrato, realizzato principalmente lungo la viabilità esistente (per circa 9,3 km) e soltanto in alcuni tratti è previsto l'attraversamento di terreni.

La sottostazione avrà una estensione di circa 65 x 115 m ed interesserà una superficie di circa 7500m² con una fascia di rispetto di circa 5 metri. Essa ospiterà un fabbricato monopiano (edificio di controllo) corredato al controllo di tutta la componentistica presente all'interno della sottostazione.

A partire dalla sottostazione utente AT/MT, mediante un cavidotto AT interrato a 150 kV lungo circa 100 m, l'energia prodotta sarà veicolata alla stazione AT di smistamento di proprietà Terna in nel Comune di Sassari (SS) e da qui immessa sulla Rete di Trasmissione Nazionale.

Sarà inoltre realizzata una viabilità d'impianto interna e perimetrale, con n.21 accessi carrabili, recinzione perimetrale, sistema di illuminazione e videocamera di videosorveglianza.

In Figura si riporta il layout dell'impianto (per la consultazione della tavola di dettaglio si rimanda all'elaborato TAV. 108-Planimetria generale d'impianto).



L'area è facilmente raggiungibile dal centro cittadino, dal quale dista circa 15 km, sviluppandosi attorno all'incrocio formato dalla Strada Provinciale 18 e dalla Strada Provinciale 42 (detta, "dei Due Mari"). La SP 42 è l'asse di comunicazione tra Porto Torres /Stintino e Alghero, mentre la SP 18 rappresenta la direzione Sassari- La Corte -Argentiera.

Nessuna nuova viabilità esterna sarà realizzata. Per quanto riguarda la viabilità interna, il Progetto include la realizzazione di percorsi in terra battuta per consentire l'accesso sia perimetrale che per le porzioni più interne alle strutture d'impianto ai fini manutentivi.

I materiali e le apparecchiature montate in opera sono scelti tra quelle delle primarie società costruttrici a livello mondiale.

4. DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Per la rimozione dei materiali e delle attrezzature costituenti il parco solare, si provvederà come prima cosa al distacco dell'impianto dalla rete elettrica da parte di operatori specializzati e alla rimozione completa delle linee elettriche.

Si procederà poi allo smontaggio di tutte le parti dell'impianto: i materiali e le apparecchiature riutilizzabili verranno allontanati e depositati in magazzini, mentre quelli non riutilizzabili verranno conferiti agli impianti di smaltimento, recupero o trattamento secondo la normativa vigente.

Le opere interrato verranno completamente rimosse e si provvederà, dove necessario, al rimodellamento del terreno e al ripristino della vegetazione.

Lo smantellamento dell'impianto avverrà quindi nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future attraverso una sequenza di fasi operative sintetizzate nell'elenco seguente:

1. Sezionamento impianto lato DC e lato CA (Dispositivo generale)
2. Sezionamento lato BT/MT (cabine di trasformazione e cabine di raccolta)
3. Scollegamento serie moduli fotovoltaici
4. Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno
5. Impacchettamento moduli
6. Rimozione degli inverter di stringa
7. Rimozione quadri di parallelo
8. Rimozione cavi interrati
9. Smontaggio struttura metallica
10. Rimozione del sistema di fissaggio a suolo (pali in acciaio e relative fondazioni/micropali se previsti)
11. Rimozione di fondazioni in cls e c.a. per cabine di trasformazione e raccolta, e basamenti apparecchiature elettriche SSE
12. Rimozione pozzetti di ispezione
13. Rimozione delle parti elettriche nelle cabine di trasformazione e raccolta e sottostazione, locale e cabina ausiliari e trasporto in discarica autorizzata

14. Rimozione recinzione
15. Smontaggio sistema di illuminazione
16. Smontaggio sistema di videosorveglianza
17. Invio moduli fotovoltaici ad azienda specializzata nello smaltimento moduli
18. Rimozione manufatti prefabbricati
19. Rimozione misto stabilizzato dalle strade interne all'area di impianto
20. Rimozione geotessile dalle strade interne all'area di impianto
21. Consegna materiale a ditte autorizzate allo smaltimento e al recupero dei materiali
22. Rimozione cavo interrato MT
23. Rimozione cavo interrato AT
24. Ripristino sezione stradale

Nei paragrafi che seguono vengono analizzate le principali componenti dell'impianto che dovranno essere smaltite.

4.1 Rimozione dei pannelli fotovoltaici

Per quanto riguarda lo smaltimento dei pannelli fotovoltaici montati sulle strutture fuori terra l'obiettivo è quello di riciclare pressoché totalmente i materiali impiegati. Infatti, circa il 90 – 95 % del peso del modulo è composto da materiali che possono essere riciclati attraverso operazioni di separazione e lavaggio. I principali componenti di un pannello fotovoltaico sono:

- Silicio
- Componenti elettrici (rame)
- Metalli
- Vetro

In particolare, le principali attività di smaltimento consistono nello smontaggio dei moduli e invio degli stessi, coerentemente con la normativa RAEE, ad idonea piattaforma autorizzata presso cui avverranno le seguenti operazioni:

1. Recupero cornice in alluminio
2. Recupero vetro
3. Recupero integrale della cella in silicio o recupero del solo wafer

4. Recupero delle componenti elettriche
5. Invio a discarica del materiale polimerico di rivestimento della cella (quantità modesta) non riciclabile

Moltissime aziende fornitrici di moduli fotovoltaici ormai propongono già in fase di stipula dei contratti di fornitura, un "Contratto di Riciclo", per recupero e trattamento dei componenti dei pannelli, ma anche per lo stoccaggio degli stessi in attesa del riciclaggio. A conclusione della fase di dismissione viene poi rilasciato dal fornitore un certificato attestante l'avvenuto recupero in accordo a quanto previsto dal contratto. In molti casi ciò viene gestito attraverso l'adesione da parte delle ditte fornitrici ad associazioni specifiche. Si cita in proposito l'associazione PV CYCLE, che tramite sussidiarie locali gestisce a livello mondiale un programma collettivo per il riciclo e il ritiro dei moduli fotovoltaici.

4.2 Rimozione delle strutture di sostegno

Codice CER 17.00.00: Operazioni di demolizione

Codice CER 17.00.01: cemento

Codice CER 17.04.02: Alluminio

Codice CER 17.04.04: Ferro e acciaio

Le strutture di sostegno dei pannelli (in acciaio) saranno rimosse tramite smontaggio meccanico per quanto riguarda la parte fuori terra, e tramite estrazione dal terreno dei plinti di fondazione e delle strutture ed eventuali micropali. I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge.

4.3 Impianto ed apparecchiature elettriche

Codice CER 17.04.02: Alluminio

Codice CER 17.04.01: Rame

Codice CER 17.00.00: Operazioni di demolizione

Per quanto attiene alle linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT, queste verranno rimosse ed il materiale di risulta sarà conferito agli impianti deputati a tale scopo dalla normativa di settore.

Buona parte dei materiali potrà essere riciclato: ad esempio il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici, così come le parti metalliche, verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio. Le guaine verranno invece recuperate in mescole di gomme e plastiche.

Le polifore, cavidotti e pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

4.4 Cabina di trasformazione e cabina di impianto e basamenti apparecchiature SSE

Codice CER 17.00.00: Operazioni di demolizione

Codice CER 17.00.01: cemento

Per quanto attiene alle strutture prefabbricate delle cabine elettriche si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

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

4.5 Recinzione esterna e cancelli

Codice CER 17.04.02: Alluminio

Codice CER 17.00.00: Operazioni di demolizione

Codice CER 17.04.04: Ferro e acciaio

La recinzione in maglia metallica lungo il perimetro dell'area di impianto, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, verrà completamente smontata e i materiali verranno destinati a centri di recupero e riciclaggio di metalli.

I pilastri in c.a. di supporto dei cancelli verranno demoliti ed inviati presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione (rifiuti speciali non pericolosi).

4.6 Viabilità interna

Codice CER 17.03.00: Miscele bituminose

La pavimentazione verrà rimossa tramite scavo superficiale per uno spessore di qualche decina di centimetri e successivamente il materiale verrà smaltito presso impianti di recupero e di riciclaggio di inerti da demolizione. Si precisa che solo la zona della SSE è prevista parzialmente asfaltata.

5. DETTAGLIO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI

Nell'ambito del presente progetto lo smaltimento dei vari materiali verrà gestito nel seguente modo:

MATERIALE	DESTINAZIONE FINALE
Acciaio	Riciclo in appositi impianti
Materiali ferrosi	Riciclo in appositi impianti
Rame	Riciclo e vendita
Inerti da costruzione	Conferimento a discarica
Materiali compositi in fibre di vetro	Riciclo
Materiali elettrici e componenti elettromeccanici	Separazione dei materiali pregiati da quelli meno pregiati. Ciascun materiale verrà riciclato/venduto in funzione delle esigenze del mercato alla data di dismissione del parco fotovoltaico

Nella fattispecie i materiali non più utilizzabili ossia tutti quei materiali di cui *"il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi"* (art.1 direttiva 75/442/CE) sono definiti "rifiuti" e classificati secondo il Codice Europeo dei Rifiuti (C.E.R.). Si riportano di seguito i principali:

CODICE CER	RIFIUTO	RIFIUTO CORRISPONDENTE NELL'IMPIANTO FV
17 01 01	Cemento	Derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche
17 02 03	Plastica	Derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici
17 04 05	Ferro e acciaio	Derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici
17 04 11	Cavi (diversi da quelli alla voce 17 04 10)	Derivanti dalla rimozione dei collegamenti tra le cabine
20 01 36	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici*

**Riguardo ai pannelli fotovoltaici, ma anche alle apparecchiature elettriche quali inverter, quadri, trasformatori, vi sono alcune associazioni come la già citata PV CYCLE, che gestisce a livello mondiale un programma di ritiro collettivo di tali apparecchiature e successivo riciclo.*

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 ed integrato dalla Decisione 2001/118/CE, 2001/119/CE, 2001/573/CE). Il suddetto "Elenco dei rifiuti" della UE è stato recepito in Italia a partire dal 1° gennaio 2002 in sostituzione della precedente normativa.

5.1 Smaltimento dei rifiuti appartenenti alla categoria RAEE

Per rifiuti appartenenti alla categoria "RAEE" si intendono le "apparecchiature che dipendono per un corretto funzionamento da correnti elettriche o da campi elettromagnetici [...] progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1.000 Volt per la corrente alternata e a 1.500 Volt per la corrente continua".

L'Italia ha emanato il D.lgs. n.151 del 25 luglio 2005 (entrato in vigore il 12 novembre 2007) in recepimento della Direttiva Europea WEEE-RAEE RoHS. In tale decreto sono state quindi recepite le direttive dell'Unione Europea 2002/96/CE (direttiva RAEE del 27 gennaio 2003) e 2003/108/CE (modifiche alla 2002/96/CE del 8 dicembre 2003) e la 2002/95/CE (direttiva RoHS del 27 gennaio 2003). Il simbolo previsto dalla Norma EN 50419 indica l'appartenenza del prodotto alla categoria RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche):



Tutti i prodotti che riportano tale simbolo al termine della loro vita utile non potranno essere conferiti nei rifiuti generici, ma dovranno seguire l'iter di smaltimento speciale previsto.

In caso di mancato recupero dei RAEE non sarà possibile sfruttare le risorse presenti all'interno del rifiuto stesso, come ad esempio plastiche e metalli riciclabili.

Ad oggi non tutti i Comuni si sono organizzati attraverso la costituzione di isole ecologiche a cui conferire i rifiuti.

Il 29 febbraio 2008 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la legge 31/2008 di conversione del DL 248/2007 ("milleproroghe") che conferma le proroghe in materia di RAEE. Il 6 marzo 2008 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale la "legge Comunitaria 2007" (legge 34/2008) contenente la delega al Governo per la riformulazione del D.Lgs 25 Luglio 2005, n. 151 al fine di dare accoglimento alle censure mosse dall'Ue, con la procedura d'infrazione 12 ottobre 2006 per la non corretta trasposizione delle regole comunitarie sulla gestione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche ricevute dai distributori all'atto dell'acquisto di nuovi prodotti da parte dei consumatori.

6. STIMA COSTI DISMISSIONE E SMALTIMENTO

Si riporta in allegato un computo metrico estimativo per la dismissione e lo smaltimento al termine della vita utile dell'impianto in oggetto.

Le stime di costo riportate sono comunque dei valori indicativi vista l'indeterminatezza dei costi al momento della dismissione dell'impianto.

Tutte le operazioni dovranno essere effettuate da personale specializzato, saranno utilizzati dei macchinari adeguati ad eseguire in sicurezza i lavori. Il personale impiegato dovrà utilizzare adeguati Dispositivi di Protezione Individuale e dovranno essere indossate apposite imbracature.

6.1 Tempistica attività di dismissione

Il tempo stimato per la completa rimozione dell'impianto e per il ripristino dei luoghi è di circa 6 mesi dal distacco dell'impianto dalla linea elettrica.

ALLEGATO 1 – Computo preliminare costi di dismissione e smaltimento

DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
		unitario	TOTALE
<p>Rimozione di recinzione in maglia metallica inclusi montanti metallici con interasse 3,5 m e n.2 cancelli di ingresso all'impianto FV in materiale metallico.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">36,332.00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO m2 36,332.00</p>		0.50	18,166.00
<p>Smontaggio pannelli fotovoltaici ed accatastamento in area dedicata del cantiere. Sono comprese i lavori di lavaggio e le opere di protezione degli stessi dagli agenti atmosferici in attesa del ritiro da parte di ditte specializzate ed il conseguente smaltimento.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">220,170.00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO cadauno 220,170.00</p>		2.60	572,442.00
<p>Smontaggio di strutture e manufatti in profili metallici normalizzati. Nel prezzo si intendono compresi il recupero dalla vendita del materiale e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">29,654,620.00</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO kg 29,654,620.00</p>		0.30	8,896,386.00
<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 01 01 - Cemento Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">208,323.90</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a tonnellata 208,323.90</p>		15.18	3,162,356.80
<p>CONFERIMENTO A DISCARICA AUTORIZZATA DI MATERIALE COD. CER. 17 04 05 - Ferro e acciaio Conferimento dei rifiuti presso impianto autorizzato al recupero, con rilascio di Copia del Formulario di identificazione dei rifiuti, debitamente vidimato dall'impianto, attestanti l'avvenuto conferimento presso lo stesso, da presentare in copia conforme alla Direzione dei Lavori in sede di emissione dello Stato d'Avanzamento dei Lavori.</p> <p>MISURAZIONI:</p> <p style="text-align: right;">4,340.08</p> <p style="text-align: right;">SOMMANO a tonnellata 4,340.08</p>		62.88	272,904.23

Smantellamento apparecchiature elettriche quali quadri in parallelo in c.c., quadri elettrici in c.a., quadri di media tensione, inverter e trasformatori e trasporto a ditta specializzata per lo smaltimento. Sono compresi tutti gli oneri necessari per lo smontaggio e lo smaltimento/recupero presso ditta autorizzata e quant'altro necessario per dare il lavoro finito a regola dell'arte. MISURAZIONI:	1.00		
SOMMANO a corpo	1.00	200,000.00	200,000.00
Smontaggio di cabine prefabbricate, comprensivo di fondazioni in cls. armato mediante l'ausilio di mezzo meccanico previo sfilaggio dei cavi e dell'accatastamento in cantiere degli elementi modulari e il trasporto presso ditta autorizzata. Cabina BT/MT (due trafo) Cabina BT/MT (tre trafo) Cabina di raccolta	6,583.50 2,264.33 542.66		
SOMMANO m3	9,390.49	60.00	563,429.40
Ripristino del suolo agrario mediante affine pulizia di tutto il terreno da materiale di risulta vario derivato dalle operazioni di smantellamento. MISURAZIONI:			
ha	67.37		
SOMMANO a corpo	67.37	200.00	13,474.00
Smantellamento cavi elettrici BT e trasporto a ditta specializzata per lo smaltimento. Nel prezzo si intendono e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. MISURAZIONI:	1.00		
SOMMANO a corpo	1.00	200,000.00	200,000.00
Smantellamento cavi elettrici MT e trasporto a ditta specializzata per lo smaltimento. Nel prezzo si intendono e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. MISURAZIONI:	1.00		
SOMMANO a corpo	1.00	200,000.00	200,000.00
Smantellamento cavi elettrici AT e trasporto a ditta specializzata per lo smaltimento. Nel prezzo si intendono e compensati gli oneri per le necessarie opere provvisoriale e di sicurezza e quanto altro necessario per dare il lavoro finito a regola d'arte. MISURAZIONI:	1.00		
SOMMANO a corpo	1.00	30,000.00	30,000.00
TOTALE euro			14,129,158.43