

COMUNE DI CORROPOLI
PROVINCIA DI TERAMO

VARIANTE ALLA PROCEDURA AUTORIZZATIVA SEMPLIFICATA DI CUI AL D. LGS 387/2003 ART.12 E D.LGS 28/2011 ART. 6 C. 9BIS PROT. N. 0004836 DEL 09/05/2024 PER LA COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO DA INSTALLARSI IN VIALE GRAN SASSO (SS259) NEL COMUNE DI CORROPOLI (TE) SU FOGLIO 22 SULLE P.IIe 14-15-19-20-465-466-537-596-597-653- 881-884-885-887-997-998-1000 e/o loro parti, SU AREA AGRICOLA ENTRO I 500 METRI DA AREE CON DESTINAZIONE INDUSTRIALE ARTIGIANALE, DELLA POTENZA DI GENERAZIONE DI 998,20 kWp E IN IMMISSIONE DI 990 kWp, IVI COMPRESSE LE OPERE DI CONNESSIONE, PREDISPOSIZIONE, COMPLETAMENTO E ALLACCIO ALL'ELETTRODOTTO.

Sito in: CORROPOLI (TE)

Località: Viale Gran Sasso (SS259)

Su terreno in piena disponibilità del proponente

– Foglio: 22

– Particelle: 14-15-19-20-465-466-537-596-597-653- 881-884-885-887-997-998-1000
e/o loro parti;

Committente: SOLERGIA SRL

Zona Industriale Marino del Tronto snc - 63100 ASCOLI PICENO

PIANO DI DISMISSIONE

Il Tecnico:

Ing. Gabriele Migliori

INDICE

	INTRODUZIONE	3
C.1	RELAZIONE SULLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO	
	DEFINIZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	4
C.2.	DESCRIZIONE E QUANTIFICAZIONE DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	5
C.3	DETTAGLI RIGUARDANTI LO SMALTIMENTO DEI COMPONENTI	7
C.4	CONFERIMENTO DEL MATERIALE DI RISULTA AGLI IMPIANTI ALL'UOPO DEPUTATI DALLA NORMATIVA DI SETTORE PER LO SMALTIMENTO OVVERO PER IL RECUPERO	7
C.5	DETTAGLI RIGUARDANTI IL RIPRISTINO DELLO STATO DEI LUOGHI E I RELATIVI COSTI	8
	TRATTAMENTO DEI SUOLI	9
	SEMINA	9
	MANUTENZIONE, COLTIVAZIONE	10
C.6	COMPUTO METRICO DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE	11

INTRODUZIONE

Gli impegni legati ai piani nazionali di contrasto ai Cambiamenti Climatici prevedono una decisa crescita dell'utilizzo di produzione energetica da rinnovabili, in particolare da eolico e fotovoltaico.

L'Italia, uno dei paesi che negli ultimi anni si è distinto per la produzione da fotovoltaico, dovrebbe più che triplicare l'installazione lungo l'intero territorio sulla base degli scenari del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC) approvati a gennaio 2020 dal governo italiano. Se da un lato tale accelerazione va nella direzione di svincolare la crescita del paese dalla dipendenza delle fonti fossili, dall'altro l'utilizzo massiccio delle materie prime nella produzione dei pannelli costituirà una sfida significativa per il modello delle 4 erre dell'economia circolare, Ridurre-Riusare-Riciclare-Recuperare, che si fonda sul più efficiente utilizzo delle risorse, dalla fase di produzione a quello di fine vita del prodotto.

Il modello di economia circolare, con le sue strategie per ridurre l'impiego, per il riutilizzo ed il riciclo delle risorse, coniuga la dimensione ambientale con quella economica, rappresentata dal contenimento dei costi per acquisire materie sempre più rare e preziose. L'analisi prende spunto dalle implicazioni legate alla crescita delle installazioni fotovoltaiche con impatti sull'intero ciclo di vita della tecnologia, dalla fase di produzione dei pannelli, le cui materie prime vengono considerate critiche per problemi di approvvigionamento e di concorrenza internazionale, alla fase di dismissione per la gestione delle grandi quantità di rifiuti elettronici previsti nei prossimi decenni.

Verrà presentata una metodologia per la stima dei quantitativi prodotti dal fine vita degli impianti presenti sul territorio italiano che prenderà in considerazione anche l'evoluzione tecnologica e la variazione nel tempo della composizione dei pannelli.

L'analisi dei quantitativi verrà utilizzata per effettuare le successive valutazioni legate alle attività di recupero delle Materie Prime Seconde, i cui valori potranno subire anche forti oscillazioni dovute alle emergenze pandemiche o altri fattori sociali al momento non prevedibili.

Gli impatti ambientali, sociali ed economici, con la realizzazione dei centri di gestione e trattamento delle componenti provenienti dagli impianti dismessi, che nel giro di un decennio graveranno in misura diversa sul sistema di raccolta dei RAEE nelle varie regioni italiane saranno gestibili e riferibili alle impostazioni e finalità del modello delle 4 erre dell'economia circolare, Ridurre-Riusare-Riciclare-Recuperare, come sopra citato.

C.1 RELAZIONE SULLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

Definizione delle operazioni di dismissione

Il presente elaborato riguarda la dismissione dell'impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento del sole da realizzarsi nel Comune di Corropoli (TE) a cura della società **SOLERGIA SRL**.

Per il parco in esame si stima una vita media di venticinque anni, al termine dei quali si procederà al suo completo smantellamento con conseguente ripristino del sito nelle condizioni ante-operam.

L'impianto fotovoltaico sorgerà nel Comune di Corropoli (TE) e verrà allacciato alla Rete di Trasmissione Nazionale.

L'area a disposizione è di 39.600 di cui 15.050 oggetto di intervento, ricadente sulle particelle 14-15-19-20-465-466-537-596-597-653- 881-884-885-887-997-998-1000 e/o loro parti sul foglio 22.

L'area impianto sarà pari a circa 11.100 mq e la potenza complessiva dell'impianto di generazione sarà pari a 998,20 kWp e di 990 kWp in immissione.

L'impianto fotovoltaico sorgerà all'interno di un'area agricola che si estende su una superficie limitrofa alla zona con destinazione urbanistica Industriale Artigianale, entro i 500 ml, ed attualmente a coltivazione agricola posta nella porzione sud del territorio comunale di Corropoli e distante 1,8 km dal centro comunale, adiacente al confine con il comune di Nereto (TE) con distanza di circa 1,8 km, dal centro di quest'ultimo (in direzione nord-ovest).

L'accessibilità al sito è buona e garantita dalla via Gran Sasso (SS259), di collegamento al Comune di Nereto, e al Comune di Corropoli con la Dante Alighieri, traversa di Via Gran Sasso.

Lo smantellamento dell'impianto alla fine della sua vita utile avverrà nel rispetto delle norme di sicurezza presenti e future, attraverso una sequenza di fasi operative che sinteticamente sono riportate di seguito:

- disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
- messa in sicurezza degli generatori PV;
- smontaggio delle apparecchiature elettriche in campo;
- smontaggio dei quadri di parallelo, delle cabine di trasformazione e cabina di campo;
- smontaggio dei moduli PV nell'ordine seguente:
- smontaggio dei pannelli
- smontaggio delle strutture di supporto e delle viti o ancoraggi di fondazione
- recupero dei cavi elettrici BT e MT di collegamento tra i moduli, i quadri parallelo stringa e la cabina di campo;
- demolizione delle eventuali platee in cls a servizio dell'impianto;
- ripristino dell'area generatori PV – piazzole – piste – cavidotto;
- ripristini dell'area ex impianto con livellamenti del profilo naturale;
- ripristino dell'area ad agricola con pretrattamenti e successiva semina;

La ridotta viabilità a servizio dell'impianto, data la posizione di progetto della cabina Enel e degli inverter, sarà smantellata e rinaturalizzata e le aree ripristinate potranno costituire aree a servizio dell'attività agricola che naturalmente e tipologicamente si svolge in questa parte del territorio o industriale come da destinazione urbanistica.

C.2 RELAZIONE SULLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

Le azioni da intraprendersi sono le seguenti:

• **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;
- Metalli;
- Vetro;

Le operazioni previste per la demolizione e successivo recupero/smaltimento dei pannelli fotovoltaici consisteranno nello smontaggio dei moduli ed invio degli stessi ad idonea piattaforma 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.

La tecnologia per il recupero e riciclo dei materiali, valida per i pannelli a silicio cristallino è una realtà industriale che va consolidandosi sempre più. Associazioni tipo PV CYCLE, che raccoglie il 70% dei produttori europei di moduli fotovoltaici (circa 40 aziende) ha un programma per il recupero dei moduli e con attivazioni di impianti di riciclo, i produttori First Solar e Solar World hanno già in funzione due impianti per il trattamento dei moduli con recupero del 90% dei materiali e IBM ha già messo a punto e sperimentato una tecnologia per il recupero del silicio dai moduli difettosi.

• **Rimozione delle strutture di sostegno**

Le strutture di sostegno dei pannelli saranno rimosse tramite smontaggio meccanico, per quanto riguarda la parte aerea, e tramite estrazione dal terreno dei pali di fondazione infissi.

I materiali ferrosi ricavati verranno inviati ad appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge.

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.

• **Impianto ed apparecchiature elettriche**

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici delle cabine di trasformazione MT/BT saranno rimosse, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore.

Per gli inverter e i trasformatori è previsto il ritiro e smaltimento a cura del produttore.

Il rame degli avvolgimenti e dei cavi elettrici e le parti metalliche verranno inviati ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio mentre le guaine verranno recuperate in mescole di gomme e plastiche.

Le polifore ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

Le colonnine prefabbricate di distribuzione elettrica saranno smantellate ed inviate anch'esse ad aziende specializzate nel loro recupero e riciclaggio.

• **Locali prefabbricati cabine di trasformazione e cabina di impianto**

Per quanto attiene alle strutture prefabbricate alloggianti le 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 previste in calcestruzzo si prevede la loro frantumazione, con asportazione e conferimento dei detriti a ditte specializzate per il recupero degli inerti.

• **Recinzione area**

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

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

• **Viabilità interna**

La eventuale pavimentazione, a servizio della cabina Enel e dell'inverter, di tipo stradale permeabile (materiale stabilizzato) verrà rimossa per uno spessore di qualche decina di centimetri tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione, con ripristino dei livellamenti del terreno trattato con terra vegetale.

• **Siepe perimetrale**

Al momento della dismissione, in funzione delle future esigenze e dello stato di vita delle singole piante della siepe perimetrale, esse potranno essere smaltite come sfalci, oppure mantenute e coltivate in sito o cedute ad appositi vivai della zona per il riutilizzo.

C.3 Dettagli riguardanti lo smaltimento dei componenti

Nell'ambito del presente progetto lo smaltimento dei componenti verrà gestito secondo i seguenti dettagli:

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 provenienti dalla demolizione delle strade	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 eolico

C.4 Conferimento del materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore per lo smaltimento ovvero per il recupero

Nell'ambito territoriale afferente le opere di progetto è stata condotta un'indagine mirata ad individuare i possibili siti su aree industriali artigianali utilizzabili per la realizzazione del campo fotovoltaico.

Per quanto riguarda le discariche e gli impianti di recupero degli inerti si è fatto riferimento all'elenco degli impianti autorizzati dalla Provincia di Teramo e compresi nel Piano Provinciale per la Gestione dei Rifiuti.

Nelle immediate vicinanze dell'area di impianto non risulta localizzata una discarica di inerti autorizzata. Le altre discariche per lo smaltimento, riciclo e/o riuso saranno individuate a norma di legge.

La Classificazione dei rifiuti così come prevista in progetto viene riportata di seguito con il codice CER relativo ai materiali suddetti:

I pannelli fotovoltaici vengono identificati con il **C.E.R. 16.02.14 e 16.02.16:**

16 02 scarti provenienti da apparecchiature elettriche ed elettroniche

16 02 14 apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13

16 02 16 componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15

• **CER 20 01 36:** "Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35";

(inverter, quadri elettrici, trasformatori, moduli fotovoltaici)

• **CER 17 01 01:** "Cemento" (derivante dalla demolizione dei fabbricati che alloggiavano le apparecchiature elettriche);

• **CER 17 01 07:** "Miscugli di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06";

• **CER 17 02 03:** "Plastica" (derivante dalla demolizione delle tubazioni per il passaggio dei cavi elettrici);

• **CER 17 04 01:** " Rame";

- **CER 17 04 02:** “Alluminio” (derivante dalla demolizione delle cornici dei moduli fotovoltaici o altri manufatti metallici utilizzati);
- **CER 17 04 05:** “Ferro e acciaio” (derivante dalla demolizione delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici);
- **CER 17 04 10:** “Cavi,”;
- **CER 17 04 11:** “Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10”;
- **CER 17 05 04:** “Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03”.

C.5 Dettagli riguardanti il ripristino dello stato dei luoghi e i relativi costi

- **Interventi necessari al ripristino agricolo.**

(Qualora non si utilizzi successivamente alla dismissione l'area per insediamento industriale)

La dismissione dell'impianto non provoca fasi di alterazioni superficiali e/o di squilibrio di coltri detritiche. Infatti la situazione post operam non differirà da quella ante operam in quanto nella condizione attuale la naturale pendenza del sito non dà luogo a erosione superficiale.

Gli obiettivi principali alla dismissione sono i seguenti:

- ripristinare, mediante attenti criteri ambientali, le zone soggette ai lavori che hanno subito una modifica rispetto alle condizioni pregresse;
- consentire una reintegrazione paesaggistica dell'area interessata dalle eventuali modifiche dovute all'impianto.

Per il compimento degli obiettivi sopra citati il programma dovrà contemplare i seguenti punti:

- si dovrà prestare particolare attenzione durante la fase di riaratura/sistemazione della terra vegetale, facendo prima un adeguata sistemazione del suolo;
- effettuare una attenta e mirata selezione delle specie erbacee, arbustive ed arboree maggiormente adatte alle differenti situazioni. Inoltre, particolare cura si dovrà porre nella scelta delle tecniche di semina e di piantumazione, con riferimento alle condizioni edafiche ed ecologiche del suolo che si intende ripristinare a produzione agricola;
- si dovrà procedere alla selezione di personale tecnico specializzato per l'intera fase di manutenzione necessaria durante il periodo dei lavori di ripristino a produzione agricola.

Le azioni necessarie per l'attuazione di tali obiettivi sono le seguenti:

- **Trattamento dei suoli:** le soluzioni da adottare riguardano la preparazione e lavorazione del suolo secondo le tecniche classiche. Quando le condizioni del terreno lo consentano si effettueranno passaggi con un rullo prima della semina. Queste operazioni si rendono necessarie per sgretolare eventuali ammassi di suolo e per prepararlo alle fasi successive.
- **Opere di semina di specie erbacee:** una volta terminati i lavori di trattamento del suolo, si procede alla semina di specie erbacee con elevate capacità radicanti in maniera tale da poter fissare il suolo e completare la fase di inizio di produzione agricola.

Questa fase risulta di particolare importanza ai fini di:

- a. mantenere una adeguata continuità della copertura vegetale circostante;
- b. proteggere la superficie, resa sensibile dai lavori di cantiere;

c. consentire una continuità dei processi pedogenetici, in maniera tale che si realizzi la ricolonizzazione naturale senza l'intervento dell'uomo;

L'evoluzione naturale verso forme più evolute di vegetazione (seminative, arbustive e/o successivamente arboree) può avvenire in tempi medio - lunghi a beneficio della flora autoctona.

Per questo motivo le specie erbacee selezionate dovranno essere caratterizzate da una crescita rapida, una capacità di rigenerazione elevata, "rusticità" elevata e adattabilità a suoli poco profondi e di scarsa evoluzione pedogenetica, sistema radicale potente e profondo ed alta proliferazione. Per realizzare una alta percentuale di attecchimento delle specie, dovranno essere adottate misure particolarmente rigorose quali la delimitazione delle aree di semina ed il divieto di accesso e/o controllo di automezzi e personale. La scelta delle specie da adottare per la semina, dovrà comunque essere indirizzata verso le essenze autoctone già presenti nell'area di studio.

● **Trattamento dei suoli.**

In funzione dei condizionamenti descritti, le soluzioni generali che si adotteranno durante l'esecuzione dell'opera per il trattamento dei suoli o terra vegetale, saranno:

- formazione di cumuli di terra recuperata, eventualmente scavata selettivamente e loro ricollocazione sulle aree da rilivellare/ripristinare;
- stesura di terra vegetale, proveniente dagli stesi cumuli;
- preparazione e compattazione del suolo, secondo tecniche classiche.

La terra vegetale sarà lavorata adeguatamente e libera da pietre e resti vegetali grossolani, come pezzi di legno e rami, per la sua utilizzazione successiva nelle superfici da ripopolare.

Quando le condizioni del terreno lo permettano, si realizzerà un passaggio di rullo prima della semina. Questo è un altro lavoro che prevede lo sminuzzamento dello strato superficiale (rottura delle zolle), il livellamento e la leggera compattazione del terreno.

Il rullaggio prima della semina è indispensabile per mettere la terra in contatto stretto con il seme e favorire il flusso di acqua intorno ad essa. Sarà importante realizzare queste due operazioni con criterio, ossia in funzione delle condizioni del suolo, delle coltivazioni e del clima, per aumentare le possibilità di accrescimento delle specie proposte.

● **Semina**

Una volta terminati i lavori di trattamento del suolo, la semina di specie erbacee si realizzerà mediante la tecnica corrente.

La semina svolge la funzione di:

- rigenerare il suolo, costituendo un substrato umido che possa permettere la successiva colonizzazione naturale senza manutenzione;

L'obiettivo ottimale è quello di ottenere una copertura erbacea; inoltre, la zona interessata si arricchirà celermente con i semi provenienti dalle zone limitrofe e l'evoluzione naturale farà scomparire più o meno rapidamente alcune specie della miscela seminata a vantaggio della flora autoctona.

Una volta terminati i lavori di trattamento del suolo, la semina di specie erbacee con capacità di attecchimento.

- **Manutenzione, Coltivazione.**

Le operazioni di manutenzione, coltivazione e conservazione devono conseguire i seguenti obiettivi funzionali ed estetici:

- mantenere uno strato vegetale più o meno continuo;
- limitare il rischio di incendi e la loro propagazione;
- controllare la vegetazione pregiudizievole per le colture agricole in sito e quelle adiacenti ;

Per la manutenzione si realizzeranno i seguenti lavori:

- concimazioni: si dovrà effettuare un'analisi chimica dei nutrienti presenti nel terreno, in modo da evidenziare quali sono le carenze ed eventualmente effettuare una concimazione con gli elementi di cui si è verificata la carenza.
- taglio: per ragioni estetiche, di pulizia e di sicurezza nei confronti di incendi, il programma include potature e spalcatore degli arbusti, con successiva ripulitura della biomassa tagliata.
- rimpiazzo degli esemplari morti: il rimpiazzo degli esemplari morti si effettuerà l'anno seguente all'intervento, al termine dei lavori di rivegetazione .

Tutto ciò qualora, dopo la rimozione dell'impianto, non si proceda ad una diversa e diretta utilizzazione del suolo come da destinazione urbanistica industriale.

In tal caso la rimozione di tutte le infrastrutture e la successiva livellazione e compattazione della superficie interessata dall'impianto consentono una riconsegna per il successivo sviluppo edificatorio.

C.6 COMPUTO METRICO DELLE OPERAZIONI DI DISMISSIONE

La stima dei costi per la dismissione e lo smaltimento sono riferiti ad un impianto fotovoltaico della potenza di 998,2 KWp. Tali costi sono essere calcolati come di seguito:

Dettaglio Attività	Dettaglio Fasi	Costo (euro)
(1) Smontaggio e smaltimento pannelli:	Lavaggio vetri	1.000
Smontaggio: 160 ore operai a 30€/h + 80 ore autocarro con operatore a 50€/ora		8.800
(2) Smontaggio rimozione e smaltimento sostegni e relativi ancoraggi	Smontaggio sostegni: 80 ore di operai a 30€/h + 80 ore autocarro con operatore a 45€/h + 80 ore di escavatore con operatore a 50 €/h	10.000
Smontaggio ancoraggi: 80 ore autocarro con operatore a 50€/h + 80 ore di escavatore con operatore a 50 €/h		8.000
Smaltimento (1) (2)		27.000
(3) Smontaggio e Smaltimento parti elettriche	Smontaggio: 24 ore di operai a 30€/h + 40 ore autocarro con operatore a 50€/h + 40 ore di escavatore con operatore a 50 €/h	5.200
Smaltimento (3)		5.200
(4) Demolizione e smaltimento cabine c.a.	Demolizione: 8 ore autocarro con operatore a 50€/h + 12 ore di escavatore con operatore a 50 €/h	1.000
smaltimento di 50 t di cemento armato contenente fino al 10% di impurità (metallo, plastica, ecc) a 20€/t		1.000
(5) Smantellamento recinzione, impianto di illuminazione e videosorveglianza relativo smaltimento	Smontaggio: 24 ore autocarro con operatore a 50€/h + 24 ore di escavatore con operatore a 50 €/h	2.400
smaltimento di 10 t di cemento armato contenente fino al 10% di impurità (metallo, plastica, ecc) a 20€/t.		200
(6) Smantellamento e recupero stabilizzato utilizzato per le strade interne all'impianto	Smantellamento: 20 ore autocarro con operatore a 50€/h + 20 ore di escavatore con operatore a 50 €/h	2.000
Smaltimento in discarica per 750 t di stabilizzato utilizzato per le strade interne all'impianto. Costo unitario 10€/t.		7.500
(7) Ripristino, Aratura terreno e parziale reintegro/sostituzione	A corpo	1.700
Costo Totale Smaltimento (euro) (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)		€ 48.800,00

Il costo finale per la dismissione e smaltimento delle componenti costituenti un impianto fotovoltaico della potenza di circa 1 MWp è di circa € 48.000,00 rivalutabile con gli indici ISTAT;

Sant'Egidio alla Vibrata, lì luglio 2024

Il Tecnico:

Ing. Gabriele Migliori