
PROGETTO DI RIPRISTINO

Progetto:

Impianto fotovoltaico da 5999,40 kWp

Sito:

Località Abateresta, Comune di Taranto (TA)- Foglio 273 P.lle 2, 11, 13, 14,

Commitente:

Lacry New Energy Srl

Corso Vittorio Emanuele II, n° 59 - 73057 TAVIANO (LE)

Il tecnico

Ing. Marco Di Martino

GENERALITA'

La dismissione dell'impianto a fine ciclo vita, stimata in circa 30-35 anni, risulta una operazione alquanto semplice e poco invasiva. Così come l'installazione, anche la dismissione consiste nell'asportare dal sito in oggetto gran parte di materiale riciclabile e riutilizzabile, che costituiscono il 90% delle componenti di impianto.



Alla fine del ciclo di vita dell'impianto fotovoltaico l'area interessata all'intervento sarà riportata allo stato originario, seppure, la stessa non è, e non sarà mai, oggetto di variazione di destinazione d'uso, in quanto la particolare conformità dell'impianto e delle stringhe progettate consente durante tutto il funzionamento dello stesso il mantenimento dell'uso agricolo dei terreni, che non saranno pertanto oggetto di diserbamento o inaridimento artificiale con l'uso di prodotti chimici o l'aggiunta di strati impermeabili improduttivi.

L'intera operazione di ripristino ambientale si limiterà pertanto alle due seguenti fasi:

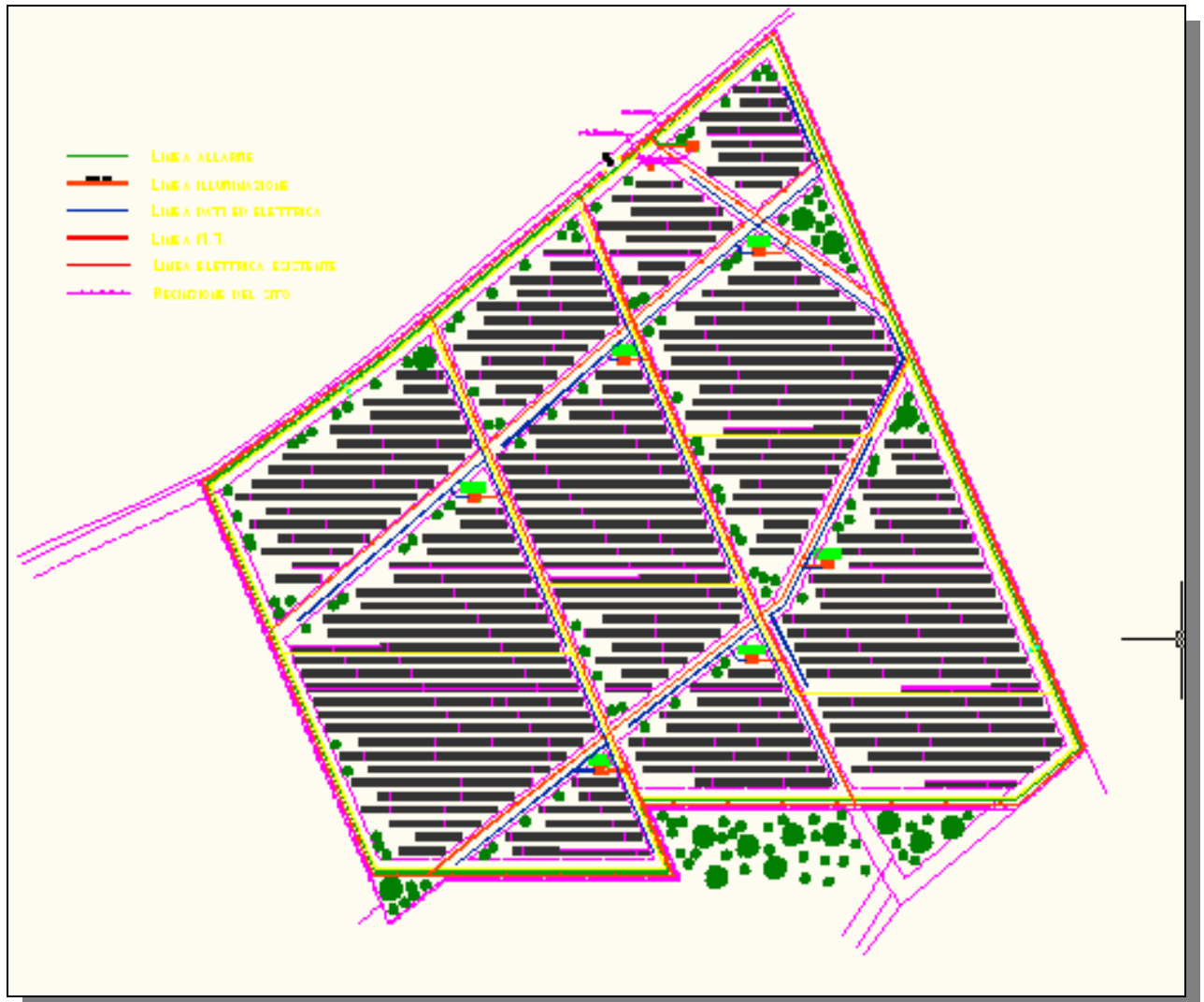
- 1) Fase di dismissione impianti elettrici;
- 2) Fase di smantellamento delle strutture di appoggio moduli e parti in CLS.

Si precisa che non essendo previste rilevanti movimentazioni superficiali di terreno, se non per garantire il livellamento delle sole cabine elettriche, non sarà necessario il ripristino dei livelli originari

delle quote altimetriche.

1) FASE: SMANTELLAMENTO IMPIANTI ELETTRICI

Nella prima fase si tratterà di gestire oculatamente i rifiuti riguardanti gli impianti elettrici, cercando di limitarne il quantitativo da smaltire presso impianti autorizzati e produrre per quanto possibile nuove materie prime secondarie.



Le varie parti dell'impianto saranno pertanto separate in loco in base alla composizione chimica in modo da poter riciclare il maggior quantitativo possibile dei singoli elementi:



- Moduli fotovoltaici (vetro, silicio e metalli)
- Cavi elettrici (riciclabilità totale)
- Apparecchi di protezione elettrica (riciclabilità parziale)
- Trasformatori elettrici (riciclabilità totale)

Ogni raggruppamento di parti omogenee sarà pertanto conferito a ditte e/o impianti dedicati.

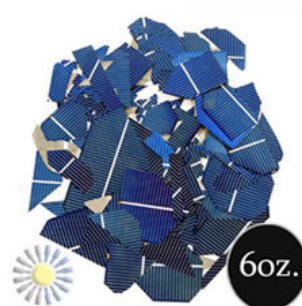
Al termine della fase di dismissione la ditta fornitrice rilascerà pertanto un certificato attestante l'avvenuto recupero.

La durata di tale fase può essere sin d'ora stimata in 15-30 giorni.

NOTA SULLA RICICLABILITA' DEI MODULI FOTOVOLTAICI.

Ad oggi l'industria del solare cerca di anticipare la futura regolamentazione e legislazione sullo smaltimento dei moduli fotovoltaici esausti. Sebbene l'elemento facilmente asportabile e riciclabile dai moduli FV sia esclusivamente la cornice di alluminio, è plausibile pensare che da qui alla fine della vita utile dell'impianto (25 anni almeno) si siano sviluppate tecnologie tali da recuperare anche i preziosi metalli presenti nel modulo fotovoltaico.

Molte delle maggiori aziende che producono pannelli fotovoltaici hanno deciso di anticipare l'ondata di regolamenti, aderendo volontariamente a creare il primo grande sistema per [riciclare i pannelli fotovoltaici in Europa](#).



Attualmente nella U.E. si sta sperimentando un sistema di riciclo di pannelli fotovoltaici, immaginando che diventi un modello per tutti gli altri paesi. Il nuovo sistema di riciclo di pannelli fotovoltaici abbraccia circa 17 tra le società più importanti del settore tra cui Q-Cells, SolarWorld, Sharp, Kyocera e First Solar, così come l'industria e associazione tedesca BSW e il Photovoltaic Industry Association EPIA. Il [riciclaggio dei pannelli fotovoltaici](#) dovrebbe rimanere piuttosto ridotto per il primo periodo, dato che le celle solari hanno una vita utile di diversi decenni. Ma già si calcola che 16000 tonnellate di materiale fotovoltaico dovrebbero essere inviati in Europa entro il 2015 rispetto alle 2000 tonnellate del 2007.

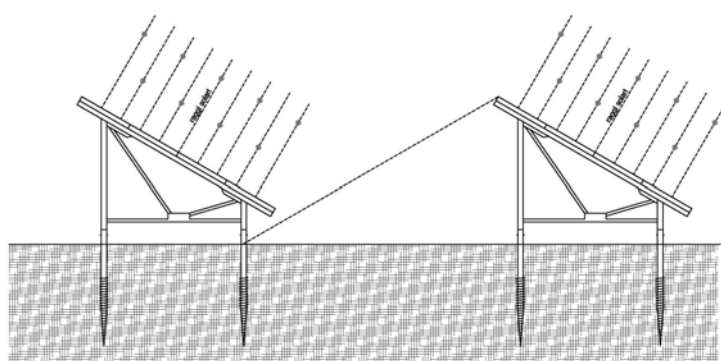
Il costo di riciclo di un pannello fotovoltaico è uguale al costo produzione utilizzando nuovi materiali ma l'energia utilizzata è solamente di 1/3 rispetto ai primi. E naturalmente possiamo aspettarci che al momento in cui i volumi di riciclo del materiale fotovoltaico saliranno si otterranno vantaggi economici per tutte le operazioni di riciclo.

2) FASE: SMANTELLAMENTO STRUTTURE DI SUPPORTO e PARTI IN CLS

Nella seconda fase i raggruppamenti possono essere i seguenti:

- Strutture di supporto moduli
- Cabine (parti metalliche e plastiche, metalli nobili, apparecchiature elettromeccaniche)
- Strutture di fondazione cabine (acciaio + calcestruzzo)
- Recinzione (acciaio)
- Cavidotti (plastica + sabbia + calcestruzzo, metalli nobili)

La modalità di smaltimento della struttura di acciaio zincato consiste nel conferimento a un consorzio di recupero Metalli della zona dei componenti costitutivi la struttura di appoggio,



costituiti esclusivamente da profili in ferro/acciaio zincato. L'operazione di smantellamento consiste nello smontare la struttura tenuta assieme da un sistema di bullonatura e piastre di fissaggio ed infine di estrarre dal terreno i "micropali a vite" che costituiscono il sistema di fissaggio al terreno.

Particolare struttura porta moduli

Tale sistema di ancoraggio, opportunamente scelto per la semplicità di installazione, consente infatti di non utilizzare il convenzionale sistema di ancoraggio costituito da fondamenta armate, con conseguente limitato impatto ambientale e facilità di smantellamento.



Come indicato nella relazione di screening ambientale i movimenti di terra in fase di realizzazione saranno realizzati in maniera tale da compensare per le parti in scavo e quelle in riporto rispetto alla quota media dei lotti interessati dall'impianto comunque non superiore a 20cm.

In sede di dismissione dell'impianto, dopo aver provveduto a portar via tutte le parti civili ed elettromeccaniche dello stesso sotto forma di rifiuto o di materia prima secondaria, si provvederà ad effettuare una movimentazione dei primi 10-20cm di terra vegetale esistente, peraltro prossime a quella di livellamento medio, al fine di favorire il naturale ruscellamento delle acque meteoriche superficiali verso il reticolo idrografico esistente. Tale movimentazione avrà peraltro l'ulteriore scopo di predisporre i lotti alle successive coltivazioni che saranno in quella fase commissionate e di ulteriore verifica/controllo che nessuna parte di impianto sia rimasta accidentalmente negli strati di terreno superficiali.

Tale fase avrà durata stimata in 25-30 giorni.

Pertanto la durata complessiva della dismissione dell'impianto (fase 1 + fase 2) può stimarsi in 40-60 gg, dipendendo tale range soprattutto dalle condizioni meteoriche più o meno favorevoli che si affronteranno all'atto della dismissione.