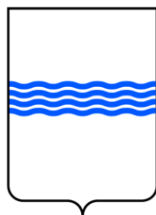


REGIONE BASILICATA**PROVINCIA DI POTENZA****COMUNE DI BANZI**

Denominazione impianto:

MASSERIA REGINA

Ubicazione:

**Comune di Banzi (PZ)
Località "Masseria Regina"**

Foglio: 15/16

Particelle: varie

PROGETTO DEFINITIVO

per la realizzazione di un impianto agrovoltaico da ubicare in agro del comune di Banzi (PZ) in località "Masseria Regina", potenza nominale pari a 19,943 MW in DC e potenza in immissione pari a 18,7 MW AC, e delle relative opere di connessione alla RTN ricadenti nei comuni di Banzi (PZ) e Palazzo San Gervasio (PZ).

PROPONENTE

BANZI
ENERGIA S.R.L.**BANZI ENERGIA S.r.l.**

Corso Libertà n. 17

VERCELLI (VC) - 13100

P.IVA 02737570024

PEC: banzienergia@legalmail.it

ELABORATO

Cronoprogramma

Tav. n°

A.10

Scala

Aggiornamenti	Numero	Data	Motivo	Eseguito	Verificato	Approvato
	Rev 0	Aprile 2022	Istanza per l'avvio del procedimento di rilascio del provvedimento di VIA nell'ambito del Provvedimento Unico in materia Ambientale ai sensi dell'art.27 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii.			

PROGETTAZIONE

GRM GROUP S.R.L.

Via Tirreno n.63 - 85100 Potenza (Pz)

PEC: grmgroupsrl@pec.it

Cell:3286812690



IL TECNICO

Dott. Ing. SAVERIO GRAMEGNA

Via Caduti di Nassiriya n. 179 - 70022 Altamura (BA)

Ordine degli Ingegneri di Bari n. 8443

PEC: saverio.gramegna@ingpec.eu

Cell: 3286812690



Spazio riservato agli Enti

Sommario

Sommario

<i>PREMESSA</i>	2
<i>DESCRIZIONE DELL'OPERA E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO</i>	2
<i>CRONOPROGRAMMA</i>	2
<i>Fase di esercizio</i>	4
<i>Fase di dismissione</i>	5

PREMESSA

Il sottoscritto ing. Saverio Gramegna, nato ad Altamura il 02/03/1978, C.F. GRMSVR78C02A225U, regolarmente iscritto all'Albo degli Ingegneri della Provincia di Bari col n. 8443, incaricato dalla **BANZI ENERGIA SRL**, P.IVA 02737570024, con sede in Corso Libertà n. 17 – 13100 VERCELLI (VC), della progettazione dell'impianto elettrico a servizio dell'impianto fotovoltaico da 19,943 MWp da realizzare in località Mass.Regina in agro di Banzi, redige il presente cronoprogramma.

DESCRIZIONE DELL'OPERA E COLLOCAZIONE NEL TERRITORIO

L'impianto identificato dal codice di rintracciabilità 202001101, è ubicato in agro di Banzi (PZ) in località Mass.Regina su terreno censito al catasto al Foglio 15, p.lle 81,167,120,80 Foglio 16, p.la 215,270, coordinate nel sistema di riferimento WGS84 40.892420– 16.007684.

Il generatore fotovoltaico è di tipo installato a terra ed è costituito da moduli fotovoltaici in silicio policristallino da 575 Wp, posati in verticale su una fila su struttura in acciaio zincato direttamente infissa nel terreno con angolo di azimut 0° ed angolo di tilt variabile, del tipo ad inseguitore monoassiale "tracker monoassiale". Le stringhe sono formate da 26 – 52 – 78 moduli collegati in serie, ciascuna stringa afferra al quadro di parallelo dislocato in campo, tutti i quadri di ciascun sottocampo sono poi collegati in parallelo sull'inverter centralizzato ubicato nelle cabine di campo dove avviene la trasformazione DC ad AC e il passaggio da BT ad MT a mezzo di un trasformatore elevatore con la relativa protezione MT, una rete in MT raccoglie ad anello l'energia e la convoglia nel punto di consegna per l'immissione nella rete nazionale.

CRONOPROGRAMMA

Il cronoprogramma delle fasi attuative contiene l'indicazione dei tempi massimi di svolgimento delle varie attività di progettazione esecutiva, approvazione, realizzazione, collaudo, messa in funzione ed entrata in esercizio. È proprio in questo modo che la Società proponente ha elaborato la tabella seguente che riporta le principali fasi che daranno vita all'impianto.

In particolare, una volta ottenuta l'Autorizzazione Unica da parte della Regione Basilicata, si procederà alle seguenti successive attività:

- ❖ progettazione esecutiva dell'impianto fotovoltaico;
- ❖ approvazione del progetto esecutivo presso le autorità competenti;
- ❖ negoziazione e sottoscrizione del contratto di fornitura delle forniture;
- ❖ opere civili sistemazione del sito (recinzione, scavi, viabilità);
- ❖ opere meccaniche strutture e module mounting;

- ❖ opere elettriche di posa cavi e collegamenti;
- ❖ installazione inverter e cabine;
- ❖ collaudo dell'impianto fotovoltaico;
- ❖ messa in funzione dell'impianto fotovoltaico;
- ❖ entrata in esercizio dell'impianto fotovoltaico.

La fase di progettazione esecutiva impiegherà verosimilmente circa 2 mesi.

Quindi si passerà alla procedura di autorizzazione da parte delle Autorità competenti del suddetto progetto esecutivo che prenderà almeno 2 mesi di tempo.

Dopodiché inizierà la fase delicata di discussione e negoziazione del contratto di fornitura e manutenzione delle forniture per fare ciò, si stima ci vorranno al massimo 2 mesi.

In parallelo con la fase di negoziazione, dopo l'ottenimento delle autorizzazioni definitive cominceranno le opere civili.

A conclusione delle opere civili di ciascun lotto comincerà il montaggio delle strutture e dei moduli per ciascun lotto, tempo stimato 3 settimane, a seguire le opere elettriche per ogni lotto stimate in 3 settimane.

Le cabine prefabbricate richiederanno una settimana complessivamente.

Per il collaudo a freddo, la messa in funzione dell'impianto e l'entrata in esercizio si stima complessivamente 2 mesi.

La durata complessiva del cantiere è pertanto stimata dalle 36 alle 48 settimane circa.

MACRO ATTIVITÀ	SETTIMANE																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38		
Allestimento cantiere, picchettamento e sondaggi	■	■	■	■																																				
Posa in opera recinzione e realizzazione varchi di accesso				■	■	■	■																																	
Realizzazione di viabilità interna al lotto, scavi per cavidotti e basamenti cabine.								■	■	■																														
Trasporto strutture di sostegno moduli e montaggio a mezzo macchina battipalo											■	■	■	■	■	■																								
Posa in opera cavidotti MT, cablaggio impianti illuminazione e antifurto.																	■	■	■	■																				
Realizzazione sottostazione									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Trasporto e installazione moduli fotovoltaici																	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Trasporto e installazione inverter, trasformatori e quadri elettrici.																																								
Cablaggio stringhe, collegamenti a sottocampi, collegamenti a inverter, trafo e quadri di controllo																																								
Allaccio alla rete di E-DISTRIBUZIONE																																								
Test, collaudi e messa in esercizio																																								

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio l’impianto assolve alle sue funzioni autonomamente. senza richiedere, di per sé, il presidio da parte di personale preposto. L’impianto, infatti, verrà esercito, a regime, mediante il sistema di supervisione che consentirà di rilevare le condizioni di funzionamento e di effettuare comandi sulle macchine ed apparecchiature da remoto, o, in caso di necessità, di rilevare eventi che richiedano l’intervento di squadre specialistiche. Nel periodo di esercizio dell’impianto, la cui durata è indicativamente di almeno 25/30 anni, non sono previsti ulteriori interventi, fatta eccezione per quelli di controllo e manutenzione dell’impianto, riconducibili alla verifica periodica del corretto funzionamento, con visite preventive od interventi di sostituzione delle eventuali parti danneggiate e con verifica dei dati registrati.

Le visite di manutenzione preventiva sono finalizzate a verificare le impostazioni e prestazioni standard dei dispositivi e si provvederà, nel caso di eventuali guasti, a riparare gli stessi nel corso della visita od in un momento successivo quando è necessario reperire le componenti dell’impianto da sostituire. Dette attività garantiranno un costante controllo su tutte le componenti dell’impianto al fine di garantirne sempre la massima efficienza in modo da massimizzare la vita utile di tutte le componenti, ottenendo benefici effetti sia in termini economici che ambientali. Produrranno inoltre benefici effetti in termini di ricadute socio occupazionali.

L’impianto previsto in progetto è di tipo agrovoltaiico e pertanto il terreno, per la parte non occupata da viabilità e piazzali, potrà continuare ad essere utilizzato per fini agricoli nelle fasce libere tra le file dei moduli fotovoltaici ed anche sotto a questi garantendo un uso più razionale del suolo, in un’ottica sempre più “green”. In tal modo, oltre a contribuire al processo di riconversione energetica verso le fonti rinnovabili, si

può provare contrastare il sempre più frequente fenomeno di abbandono dei campi. Infatti, aumentando la redditività complessiva del fondo grazie agli introiti derivanti dai contratti sui diritti di superficie sottoscritti per l'installazione dell'impianto (e/o dalla gestione diretta della conduzione del fondo agricolo da parte del produttore energetico), si potrà garantire e rendere sostenibile la coltivazione del fondo, anche senza necessita di incentivi PAC. Le attività agricole che rimarranno pressoché invariate rispetto a quelle già in essere allo stato attuale.

Fase di dismissione

Questa ultima fase è assimilabile alla fase di cantiere iniziale, di cui rappresenta un'estensione temporale. Le attività previste riguardano essenzialmente le rimozioni di tutte le componenti dell'impianto precedentemente installate.

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. Per la dismissione si prevede:

- Distacco elettrico dei moduli e loro copertura per lo sganciamento e messa in sicurezza dei contatti elettrici;
- Distacco elettrico dei quadri di sottocampo e dei quadri di campo con sganciamento della componentistica interna dalla barra din;
- Distacco delle linee elettriche dai moduli verso i quadri di sottocampo;
- Distacco delle strutture di sostegno dei moduli, a partire dalle traverse orizzontali e verticali in alluminio, ai bulloni, ai puntoni, ai pali infissi nel terreno;
- Rimozione dei cavi di media tensione dalle linee corrugate interrate;
- Rimozione dei pozzetti;
- Rimozione delle linee corrugate interrate.

Per quanto riguarda il sistema di videosorveglianza e l'illuminazione si prevede rimozione delle linee elettriche, dei pozzetti e delle linee corrugate.

La recinzione del sito ed i cancelli di ingresso saranno rimosse a meno di diversa richiesta da parte del proprietario dei suoli.

Per quanto concerne invece la rimozione delle cabine elettriche si prevede:

- Distacco elettrico delle apparecchiature e loro messa in sicurezza;
- Smontaggio di tutti i contatti elettrici;
- Smontaggio di tutti i quadri elettrici presenti;

- Rimozione e trasporto delle apparecchiature elettriche (Inverter, Trasformatori, Quadri elettrici, Lampade, Elementi di Misura...);
- Rimozione dei cavi elettrici e dei corrugati presenti sotto la pavimentazione delle cabine.

Dalla dismissione dei quadri e delle linee elettriche, sarà possibile recuperare componenti elettrici (separatori, varistori, interruttori, ...) che possono essere riutilizzati (se non deteriorati) per altre applicazioni. Tutti i cavi elettrici saranno raccolti separatamente e smaltiti insieme ai cavi esterni con un unico processo.

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.

Del modulo fotovoltaico possono essere recuperati almeno il vetro di protezione, le celle al silicio la cornice in alluminio ed il rame dei cavi, pari a circa il 95% del suo peso.

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.

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

Per quanto attiene alle strutture prefabbricate si procede 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.

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, qualora si decida per la rimozione, sarà smontata ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche.

La pavimentazione in pietrisco o altro materiale inerte, incoerente e permeabile, della strada perimetrale è rimossa tramite scavo superficiale e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione. La superficie dello scavo viene raccordata e livellata col

terreno circostante, e lasciata rinverdire naturalmente.

Nel cantiere di dismissione dell'impianto fotovoltaico, verranno predisposte aree temporanee di stoccaggio per materiali e componenti separati. Tali componenti potranno essere avviati a:

- ulteriore smontaggio per il recupero dei materiali riciclabili;
- filiere di recupero dei materiali;
- discariche autorizzate per i materiali non recuperabili.

Al termine della procedura di dismissione dell'impianto, nelle aree temporanee di fine cantiere saranno presenti i seguenti gruppi di materiali, indicandone i principali elementi di cui essi sono composti:

- Moduli fotovoltaici in film sottile;
- Telai in alluminio (supporto dei pannelli);
- Pali ad infissione (acciaio);

Traverse di sostegno moduli (alluminio);

Il Tecnico

Dott. Ing. Saverio Gramegna

