



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Amb

E. prot DVA - 2015 - 0023271 del 16/09/2015

Direzione Generale Difesa Ambiente

Prot. n. 19595

Cagliari,

16/09/2015



Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del
Mare - Commissione tecnica di verifica dell'impatto
ambientale - ctva@pec.minambiente.it

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e
del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni
Ambientali
dgsalvaquardia.ambientale@pec.minambiente.it

Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo
Direzione Generale Belle Arti e Paesaggio
Mbac-dg-beap@mailcert.beniculturali.it

Oggetto: Istanza di avvio della procedura di VIA ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al progetto "Impianto solare termodinamico della potenza di 55 MWe denominato Fluminimannu, comuni di Villasor e Decimoputzu" - Proponente: Fluminimannu Limited. Sviluppo: Energogreen Renewables - Autorità Competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare - Parere sulle integrazioni volontarie

In riferimento alla procedura in oggetto, l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, ad integrazione del parere regionale di cui alla nota prot. n. 3712 del 23 febbraio 2015, considerato che si è appreso che l'istruttoria della Commissione VIA Nazionale è in corso di conclusione, ritiene di dover formulare il proprio parere sulle integrazioni volontarie trasmesse dalla Società successivamente alla trasmissione della citata nota del 23 febbraio u.s..

Le suddette integrazioni volontarie sono state depositate in distinti momenti:

- in data maggio 2015 sono state trasmesse:
 - a. Diapositive del Filmato "Stato Attuale dei Luoghi e Opere di Compensazione Ambientale";
 - b. una relazione avente ad oggetto "Opere di Compensazione Ambientale";
 - c. Diapositive della Presentazione esemplificativa del Progetto dell'impianto solare termodinamico "Flumini Mannu";
 - d. Filmato "Stato Attuale dei Luoghi e Opere di Compensazione Ambientale";
 - e. Presentazione esemplificativa del Progetto dell'impianto solare termodinamico "Flumini Mannu";
- in data giugno 2015 sono state trasmesse:
 - a. Studio di Compatibilità Idraulica - Relazione;
 - b. Modello idraulico ed aree di pericolosità post operam;
 - c. Sezioni AA' e BB' Stato Attuale - Stato Modificato;
 - d. Sezioni CC' e DD' Stato Attuale - Stato Modificato;
 - e. Sezioni EE' e FF' Stato Attuale - Stato Modificato.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Nell'evidenziare la scarsa rilevanza, dal punto di vista tecnico, delle presentazioni e dei filmati trasmessi, l'istruttoria ha concentrato l'attenzione sugli elaborati relativi alle opere di compensazione ambientale e su quelli relativi alla sistemazione idraulica del sito d'intervento.

Per quanto concerne le opere di compensazione ambientale, dopo una ampia premessa teorica riguardante i concetti di mitigazione e compensazione, viene proposta la sperimentazione e successiva attuazione di un modello di produzione agricola che prevede la coltivazione di un medicaio e la realizzazione di un'area adibita al pascolo degli ovini all'interno dell'area di sedime della centrale. La coltivazione dell'erba medica è intesa dalla Proponente come una misura di compensazione, anche se non è chiaro se si tratti di una compensazione di carattere ambientale e/o socioeconomico (nei confronti delle aziende agro-zootecniche presenti attualmente nel sedime dell'area di impianto).

L'intervento di coltivazione sperimentale proposto è articolato in 2 fasi: nella prima fase saranno destinati circa 50 ettari a medicaio, mentre nella seconda gli ettari coltivati saranno circa 200 andando ad interessare gran parte del campo solare. La descrizione dell'intervento riguarda quasi esclusivamente l'impianto di sub irrigazione che s'intende adottare per supportare dal punto di vista idrico la coltivazione. Sono inoltre presenti due sintetici conti economici proposti dall'agenzia LAORE, uno riferito all'erba medica e il secondo al frumento duro e la sintetica descrizione dell'area destinata a pascolo di superficie di circa 41 ettari, dove in un'area di circa 6 ettari sarà costruita una stalla.

La Scrivente Direzione Generale ritiene che, dal punto di vista delle compensazioni ambientali, quanto prospettato dalla Proponente, ovvero la coltivazione semiindustriale di una leguminosa foraggiera e la realizzazione di un impianto di essiccazione, non sia in grado di compensare gli impatti non mitigabili dovuti alla realizzazione dell'intervento, legati essenzialmente alla occupazione di suolo agricolo, avente caratteristiche di seminaturalità. Le opere proposte, lungi dal prevedere delle misure che possano in qualche modo compensare gli impatti dovuti alla perdita di una risorsa non rinnovabile, aumenta il grado di "industrializzazione dell'intervento", dal momento che viene proposto un modello di agricoltura intensiva semiindustriale.

Dal punto di vista dell'analisi costi-benefici, peraltro, si nutrono ragionevoli dubbi in merito alla convenienza economica dell'intervento, considerato che l'investimento per l'impianto di sub irrigazione sfiora i 2.000.000 di euro, e che la misura proposta, proprio per il suo carattere sperimentale, non da nessuna certezza nel risultato.

Non sono inoltre esaminati i restanti aspetti colturali della coltivazione della medica, in particolare le lavorazioni, le concimazioni, il diserbo, le problematiche fitosanitarie, la raccolta e la trasformazione del prodotto finale. A proposito di quest'ultimo aspetto non è minimamente descritto il previsto impianto d'essiccazione e di produzione di pellet (non è per altro chiaro di cosa si tratti, visto che al momento sfuggono dei riferimenti bibliografici per questo tipo di trasformazione finale). Non è dato sapere come le citate pratiche colturali, la cui attuazione richiede anche un elevato grado di meccanizzazione (basti pensare alla raccolta) saranno condotte in modo da renderle compatibili con gli aspetti gestionali, della manutenzione e della sicurezza dell'impianto solare.

Ma, soprattutto, è evidente l'assenza di qualsiasi riferimento all'idoneità agronomica dei terreni destinati alla coltivazione della medica, terreni che, nella documentazione precedente trasmessa, la Proponente ha sempre descritto come aventi scarsa attitudine all'uso agricolo, senza però supportare questa affermazione con uno studio pedoagronomico condotto secondo dei criteri scientifici oggettivi, come si è già avuto modo di osservare nella precedente nota del 23 febbraio u.s.. La coltivazione della medica è qui proposta come un "pacchetto" calato dall'alto e valido per tutte le condizioni pedoclimatiche. E' utile rimarcare come il successo di una qualsiasi coltivazione agricola è legato alle condizioni pedoclimatiche del substrato che le deve ospitare. Pertanto è un grave errore slegare la descrizione dell'impianto dall'analisi della vocazionalità pedoclimatica dell'area di riferimento. Su quest'ultimo aspetto è, infatti, utile ricordare che l'erba medica è una leguminosa



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

foraggiera a fecondazione eterogama al 90% operata dal vento e dagli insetti pronubi; presenta un apparato radicale fittonante e predilige terreni profondi e poveri di scheletro, mentre rifugge dai terreni poco permeabili specie se ristagnanti. La radice va subito in profondità e in condizioni normali arriva a 100-150 cm di profondità, ma in condizioni favorevoli può raggiungere oltre 3 metri. Tra le leguminose, la medica è nei confronti del pH quella più sensibile all'acidità del terreno, soprattutto quelli con bassa capacità di scambio cationica. Molto adatti alla coltivazione sono invece i terreni con matrice calcarea o gessosa e ricca di sostanza organica.

I terreni descritti dal proponente nella "*Relazione agronomica*" e nella "*Relazione paesaggio agrario e pedologia*", depositati in precedenza, sono invece valutati come ricchi di scheletro, poveri di sostanza organica, con un elevato contenuto di salinità, con problemi di ristagno idrico, desaturati, con una reazione sub acida ed acida, con bassa capacità di scambio cationico e con tracce di presenza di carbonati. Tali caratteristiche chimico-fisiche, citate dalla Proponente, non sono certamente ottimali alla coltivazione dell'erba medica.

Se da una parte si assume per vero quanto affermato dalla Proponente negli studi depositati inizialmente, su cui la Scrivente Direzione Generale ha richiesto chiarimenti, peraltro non forniti, quanto prospettato dalla Proponente nella relazione sulle "*Opere di compensazione ambientale*" risulterebbe di difficile realizzazione, salvo effettuare consistenti investimenti al fine di migliorare le caratteristiche fisico-chimiche dei terreni. In questo caso però la Proponente avrebbe dovuto computare, all'interno dell'analisi economica, i notevoli costi che l'attuazione di questi interventi comporta. Se, invece, le caratteristiche dei suoli e dei terreni dell'area d'intervento non fossero quelli descritti dalla Proponente, ma fossero "migliori", andrebbero ricalcolati i costi ambientali che la realizzazione dell'intervento comporta, oltre che rivista l'analisi degli impatti in particolare per quanto concerne le pressioni sul sistema delle acque superficiali (prelievi per irrigazioni) e sotterranee (contaminazione della falda dovuta all'uso di fertilizzanti e/o pesticidi).

Per quanto concerne gli aspetti tecnici legati strettamente all'opera di compensazione proposta si evidenzia che non sono citati i problemi legati alla successione della medica a se stessa, e l'interruzione al quinto anno con la semina su sodo di frumento, come indicato nella relazione dalla Proponente, non sembra sufficiente a scongiurare gli effetti negativi della monosuccessione che portano ad un diradamento precoce delle piante ed al cattivo insediamento della coltura. Ciò è dovuto probabilmente all'accumulo di secrezioni radicali tossiche alla microflora del terreno e di patogeni in grado di attaccare le giovani piantine. La medica inoltre per la conformazione dell'apparato radicale si avvantaggia di lavorazioni profonde (35-45 cm); a questo proposito nel documento prodotto non è presente alcun cenno alla tecnica di lavorazione prevista, considerato che l'impiego della sub irrigazione prevede il posizionamento delle ali gocciolanti ad una profondità di solo 35-40 cm, e su come s'intenda affrontare il problema del possibile intasamento dei gocciolatoi determinato dalle radici delle piante.

Pertanto rimangono ancora forti le perplessità riguardo alla possibile compatibilità dell'intervento di realizzazione dell'impianto solare termodinamico con una gestione agricola e zootecnica come quella proposta. Non è dato sapere come le modifiche microclimatiche, inevitabili all'interno dell'impianto, e sulle quali la Proponente non ha mai fornito i chiarimenti richiesti, possano influire nello sviluppo vegetativo e riproduttivo della coltivazione e sull'attività degli insetti pronubi fondamentali per lo svolgimento dell'impollinazione. Si ricorda a proposito come i processi associati allo sviluppo riproduttivo della pianta, (comparsa e sviluppo dei fiori, impollinazione e allegagione) sono marcatamente influenzati dai fattori ambientali quali: fotoperiodismo, umidità atmosferica, temperatura e ventosità.

Per quanto concerne invece le opere di sistemazione idraulica si rileva quanto segue.

Dallo studio di compatibilità idraulica aggiornato in data maggio 2015 si evince chiaramente che gran parte dell'area è depressa e le acque che su di esse si riversano non hanno velocità rilevanti ma addirittura tendono a ristagnare. Ai fini della eliminazione delle aree a pericolosità elevata (da Hi2 ad Hi3) sono stati proposti



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

interventi di mitigazione integrati con la sistemazione altimetrica dell'area necessaria per la sistemazione degli specchi parabolici. Tali interventi prevedono, per una parte del perimetro interessato dagli allagamenti uno spianamento con sollevamento del terreno rispetto al livello attuale per quote intorno ai 60 cm mentre, dove viene previsto uno spianamento con abbassamento del terreno rispetto all'attuale, viene prevista la realizzazione di rilevati arginali di modesta entità al confine, di circa 60 cm sull'attuale livello del terreno, atti ad impedire l'allagamento delle aree dell'impianto da parte delle acque provenienti dai canali circostanti. È stato anche riscontrato che nella conformazione finale tali rilevati arginali non impediranno il normale deflusso delle acque provenienti dall'area dell'impianto verso i canali esterni, poiché le acque defluiranno dai tratti sistemati in rilevato in quanto a quote inferiori.

In merito, si ritiene di dover innanzitutto evidenziare che l'approvazione dello studio di compatibilità idraulica e delle opere di mitigazione proposte è di esclusiva competenza della Direzione Generale dell'Agenzia Regionale del Distretto Idrografico (ARDIS).

Secondariamente non può non evidenziarsi che la Proponente non ha esaminato i suddetti interventi dal punto di vista degli impatti che questi hanno sulle matrici suolo e sottosuolo, sia in fase di realizzazione, che di esercizio.

In conclusione si ritiene che le integrazioni volontarie prodotte dalla Proponente, soprattutto per quanto concerne l'opera di compensazione proposta, non siano in grado di superare le notevoli criticità legate alla realizzazione dell'intervento che la Scrivente Direzione generale ha messo in evidenza nella citata nota del 23 febbraio u.s.. In particolare, oltre ad avere seri dubbi sul fatto che la coltivazione dell'erba medica possa essere intesa come opera di compensazione ambientale, nella accezione data nella VIA, questa Direzione Generale ritiene che questa non agisca nella direzione di compensare/attenuare/mitigare/ le criticità già evidenziate in sede di prima istruttoria e che di seguito si ribadiscono in sintesi.:

- gli impatti connessi all'occupazione di suolo, che avranno dei riflessi immediati sulla sfera socio-economica, in ragione di quanto già evidenziato nelle precedenti comunicazioni, a proposito della titolarità sulla aree di intervento, saranno notevoli e avranno un costo economico/sociale elevatissimo, difficilmente compensato dai presunti benefici che l'iniziativa avrà;
- sono emersi altresì elementi di incoerenza con alcuni strumenti di piano (PEARS, PSR, PPR, PAI, PSFF, pianificazione urbanistica comunale);
- l'intervento interferisce in maniera diretta e indiretta nella produzione di prodotti agricoli con Marchi di origine di derivazione comunitaria IGP e DOP (Agnello di Sardegna, Fiore Sardo, Pecorino Romano, Pecorino Sardo) in quanto l'area interessata dall'intervento perderebbe le caratteristiche di "naturalità" necessarie e prescritte nei rispettivi disciplinari per la produzione dei prodotti a marchio di origine tutelato. Le aziende interessate dall'intervento dovranno in qualche misura rinunciare ai benefici derivanti dai fondi messi a disposizione con la programmazione regionale PSR 2007-2013 Reg. (CE) n.1698/2005 e con quella della programmazione 2014-2020 con conseguenti effetti sull'applicazione degli obblighi imposti dalla "Condizionalità ambientale". Per i motivi precedentemente indicati non appare applicabile, a giudizio della Scrivente Direzione Generale, l'art. 12, comma 7 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387;
- si ravvisano, altresì, impatti sulla componente acque sotterranee, dal momento che l'acquifero multifalda presente risentirebbe delle opere di fondazione previste, delle opere di livellamento necessarie, nonché dell'escavo in progetto per la realizzazione dei bacini di accumulo dell'acqua grezza derivante dalla rete irrigua del Consorzio di Bonifica. Risultano parimenti, non indagate o investigate misure di mitigazione/compensazione e i monitoraggi sulla stessa componente, da attuarsi in fase di esercizio;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

- per quanto concerne le modalità di approvvigionamento della risorsa idrica, non può che evidenziarsi che quanto prospettato dalla Proponente avrebbe meritato ben altro livello di dettaglio e di approfondimento, al fine di valutarne correttamente la fattibilità: la risorsa idrica gestita dai Consorzi di Bonifica è infatti prioritariamente destinata, per mandato istituzionale degli stessi, a sopperire alle esigenze del settore agricolo.
- per quanto concerne gli impatti su suolo e sottosuolo, si rileva che le operazioni preliminari di preparazione dell'area, nonché la realizzazione delle opere di fondazione, causeranno impatti notevoli su questa componente, arrivando in taluni casi a sovvertire la stratigrafia presente nell'area d'intervento dal momento che si prevede l'accantonamento dei materiali derivanti dagli escavi, anche profondi, nell'area dove si prevede di realizzare le opere di mitigazione visiva, consistenti nella messa in opera di una barriera verde;
- sussistono inoltre, notevoli dubbi sulla possibilità di convivenza tra l'attività di allevamento e l'impianto solare termodinamico, sia per le condizioni microclimatiche che potrebbero instaurarsi nell'area, sulle quali la Proponente non ha fornito i richiesti chiarimenti, sia perché l'impianto, essendo soggetto a Nulla Osta di Fattibilità (NOF) ai sensi dell'art.9, comma 1 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i, rende di fatto molto difficile dal punto di vista tecnico-amministrativo una gestione dell'area del campo solare termodinamico come quella ipotizzata dalla Proponente, dal momento che in tale area risulterà prioritario ridurre il più possibile il rischio d'incendio, con le conseguenti attività di sfalcio e eliminazione della vegetazione erbacea;
- l'intervento, inoltre, risulta in contrasto con le finalità della strategia Nazionale per la biodiversità e con le politiche agricole dell'Unione Europea, in quanto intaccherebbe gli ecosistemi agrari seminaturali che svolgono un ruolo ecologico di primaria importanza per il mantenimento dell'agro-biodiversità per il suo valore intrinseco, per il flusso dei servizi ecosistemici e per la capacità di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.
- non è stato altresì fornito un adeguato progetto di decommissioning con una realistica stima dei costi; al contrario la Proponente ha fornito informazioni discordanti, affermando addirittura che potrebbe non esserci una dismissione dell'impianto.

In conclusione, alla luce di quanto emerso, delle rilevanti criticità evidenziate, della inadeguatezza delle misure di mitigazione e compensazione proposte, nonché del principio di precauzione, sancito dalle fonti di diritto comunitario e nazionale, la Regione Sardegna ribadisce il proprio parere negativo alla realizzazione dell'intervento in oggetto.

La presente è trasmessa solo tramite PEC

Il Direttore Generale

Paola Zinzula

T. Deiana /UVAR tel. 070606 8080

G. Biggio/Dir.Serv. SVA tel. 070606 6720

Cordaro Ilaria

Da: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it
Inviato: mercoledì 16 settembre 2015 10:21
A: ctva@pec.minambiente.it; dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it; Mbac-dg-beap@mailcert.beniculturali.it
Oggetto: =?ANSI_X3.4-1968?Q?RAS-Prot._N._2015/19595_Istanza_di_avvio_della? =?
ANSI_X3.4-1968?Q?_procedura_di_VIA_relativa_al_progetto_Impianto? =?
ANSI_X3.4-1968?Q?_solare_termodinamico_55_MWe_denominato_Flumini? =?
ANSI_X3.4-1968?Q?mannu,_comuni_di_Villasor_e_De
Allegati: 19595.pdf; Segnatura.xml