



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

Ex prot DVA - 2015 - 0005263 del 25/02/2015

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Prot. n. 3712

Cagliari,

23 FEB. 2015

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

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
[dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it](mailto:dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it)

Al Ministero per i Beni e le Attività Culturali  
Direzione Generale per la Tutela e la Qualità del Paesaggio, l'Architettura e l'Arte Contemporanea  
[Mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it](mailto:Mbac-dg-pbaac@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

In riferimento alla procedura in oggetto, l'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, considerato che si è appreso che l'istruttoria della Commissione VIA Nazionale è in corso di conclusione, **ritiene di dover formulare sul progetto in epigrafe il proprio parere, che risulta negativo**, per i motivi di seguito illustrati.

A tal fine si ritiene doveroso sottolineare che alcune criticità erano già state rilevate in sede di istruttoria tecnica preliminare ed erano state illustrate a codesti Ministeri nella nota prot. n. 15949 del 22 luglio 2014.

Le integrazioni presentate dalla Società Proponente a novembre 2014 (pervenuta in data 27/11/2014 e acquisita al protocollo di questa Direzione generale al n. 25963 del 27/11/2014), oltre a confermare alcune delle criticità precedentemente individuate, hanno consentito l'individuazione di ulteriori impatti, che lo Scrivente ritiene non mitigabili, né compensabili. Tali criticità sono riferite agli aspetti programmatici, progettuali e ambientali dell'intervento proposto e tengono conto dei pareri espressi nell'ambito dell'istruttoria di competenza da parte degli Enti coinvolti (che vengono integralmente allegati alla presente).

#### **Premessa**

L'intervento interessa una vasta area della pianura del Campidano, la maggiore pianura alluvionale della Sardegna, che, contrariamente a quanto affermato dalla Proponente nella documentazione integrativa trasmessa (pagina 8 del documento denominato "Risposta a lettera Regione Sardegna"), non presenta una <<pressoché nulla vocazione agricola>>, ma risulta invece produttiva. A tale fine non può non evidenziarsi che le foto allegate dalla Proponente, oltre che non essere georiferite in maniera puntuale (non è data l'ubicazione dei punti di scatto), sono state scattate, dalle informazioni riportate, in data 2 novembre 2014. A tale proposito corre l'obbligo di informare i lettori che l'autunno 2014, in Sardegna, è stato il più siccitoso degli ultimi quarant'anni, come peraltro rilevato dai dati ARPAS del trimestre settembre-novembre 2014, i quali hanno mostrato un autunno meteorologico caratterizzato da intense condizioni siccitose, che hanno interessato buona parte del periodo, e da



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

anomali e persistenti temperature elevate. A questo proposito, in un rapporto dedicato<sup>1</sup>, la stessa ARPAS evidenzia che *<<Le persistenti condizioni di deficit idrico che hanno contraddistinto tale periodo hanno determinato importanti ripercussioni nel settore agricolo e, in particolare, nel comparto agro-zootecnico per le problematiche legate al ciclo delle specie foraggere autunno primaverili. Già a partire dal mese di settembre la scarsa disponibilità idrica ha causato un ritardo del risveglio delle specie poliennali in riposo vegetativo durante l'estate ed una stentata germinazione di quelle autoriseminanti. Le difficoltà legate alla lavorazione dei terreni hanno anche comportato posticipi piuttosto marcati nelle operazioni di campo per la semina delle specie foraggere a ciclo autunno-primaverile. Il perdurare delle condizioni siccitose fino al mese di novembre ha inoltre determinato un minor ritmo di crescita delle specie in campo e una conseguente minore disponibilità di erba per il pascolamento>>*. A conferma di ciò si evidenzia che alcuni degli elaborati presentati dalla stessa Proponente nella documentazione integrativa (es. Relazione geologica) mostrano invece delle immagini dell'area d'intervento in fase vegetativa. Ad ogni buon conto si allegano alla presente nota una serie di immagini scattate nel corso di un sopralluogo congiunto effettuato nell'area d'intervento dai funzionari di questa Direzione generale, del Corpo Forestale, dell'ARPAS, e della Provincia, in data 3 aprile 2014.

Per quanto concerne la disponibilità delle aree la Proponente continua a non comprovare quanto dichiarato (disponibilità di oltre il 50% delle aree oggetto di intervento) allegando i necessari atti amministrativi (contratti preliminari di compravendita/diritto di superficie), ma si limita a dichiarare che le uniche aree non disponibili sono quelle della famiglia Cualbu. Ciò contrasta con le osservazioni da ultimo pervenute, in cui anche i Signori Mariuccia Murgia ed Efsio Pibiri, eredi di Pibiri Salvatore e proprietari delle aree contraddistinte catastalmente al foglio 13, mappali 40, 318, 47, 156, 315, 155, dichiarano la loro contrarietà alla realizzazione dell'impianto.

Si rileva inoltre, dal parere trasmesso dalla Direzione generale degli Enti Locali – Servizio centrale Demanio e patrimonio, con nota prot. n. 306 del 8 gennaio 2015 (prot. ADA n. 106 del 08/01/2015), che l'intervento *<<interessa diverse porzioni di aree demaniali costituenti demanio idrico necessario il cui uso/destinazione è regolato dal R.D. 523/1904 e dalle vigenti norme del Codice civile (artt. 822 e 823) e, pertanto, ribadisce quanto già espresso con le precedenti note, prot. n. 12128 del 26.03.2014 e prot. n. 33076 del 11.09.201, circa le procedure per la richiesta di sdemanializzazione, alienazione e/o concessione a favore di terzi. I medesimi ambiti, porzioni demaniali non ancora defunzionalizzate dell'ex alveo "Rio Porcos" (Villasor, fg. 13 – acque esenti da estimo), così come si evince dagli elaborati grafici (inquadramento generale catastale) risultano interessati dall'installazione dell'impianto in programma, mentre, non risultano indicati nell'elaborato denominato Piano Particellare>>*. Si evidenzia a questo proposito che incongruenze tra il Piano Particellare e l'inquadramento generale catastale sono state rilevate anche nelle osservazioni trasmesse dalle Associazioni Italia Nostra Sardegna e Lipu Sardegna in data 28 gennaio 2015. La stessa Direzione generale enti locali rileva inoltre che *<<su tali aree, appartenenti al demanio idrico regionale, la Ditta proponente, allo stato attuale, non ha alcun titolo giuridico che l'autorizza a presentare proposte progettuali di occupazione e/o trasformazione dell'ambito demaniale, pertanto, il medesimo ambito deve essere stralciato dalla proposta progettuale. Giova ricordare che le aree demaniali, se non defunzionalizzate e sdemanializzate da parte dell'autorità competente, non possono*

<sup>1</sup> <http://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=612&s=271274&v=2&c=4581&idsito=21>



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*essere oggetto di diritti a favore di terzi (art. 823 del C.C.), pertanto, non risultano applicabili i disposti di cui al D.P.R. 327/2001 (T.U. Espropriazioni).*

Nel sottolineare che avere un quadro veritiero e aderente alla realtà sulla effettiva disponibilità delle aree è fondamentale al fine di inquadrare correttamente le esternalità di carattere economico e sociale dovute alla realizzazione delle opere in progetto, si reitera, a codesta Commissione VIA, la richiesta già effettuata nella precedente comunicazione del 22 luglio u.s., in merito all'applicabilità del comma 4-bis introdotto dalla L. 99/2009 all'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, su cui si ritiene di non poter condividere le osservazioni effettuate dalla Proponente nel citato documento "Risposta alle osservazioni della Regione Sardegna".

Allo stesso modo, non si ritengono condivisibili le osservazioni della Proponente sul comma 7 del D.Lgs. 387/2003 riferite all'intervento in questione.

Quanto affermato dalla Società e dai suoi consulenti (*<<l'area d'intervento ha una pressoché nulla vocazione agricola>>*) è infatti in contrasto con quanto comunicato dalle Associazioni di categoria e da diversi proprietari delle aree nelle loro osservazioni, e avvalorato dalla Direzione generale dell'Agricoltura nel parere di reso a maggio 2014, e già trasmesso con la precedente nota del 22 luglio u.s., da cui si evince che l'area d'intervento ha una vocazione agricola produttiva caratterizzata da un indirizzo agricolo cerealicolo-zootecnico.

Si confermano inoltre gli impatti sull'occupazione di suolo, che già la stessa Proponente nello SIA aveva definito non mitigabili (ndr. *"Data la notevole estensione dell'impianto in progetto l'occupazione di suolo risulta essere particolarmente rilevante e non mitigabile"*). La Proponente non effettua alcuna analisi della coerenza delle opere con le politiche UE in materia di tutela e difesa del suolo e con tutte le strategie volte a limitare il consumo dello stesso<sup>2</sup> ma si limita ad affermare che tali proposte di direttive al Parlamento Europeo non sono state approvate, ritenendo che il *decommissioning* alla fine del ciclo di vita utile (stimato pari a trent'anni) potrà garantire che il suolo *<<venga rimesso nelle condizioni originali>>*.

Si evidenzia che, per quanto la proposta di Direttiva citata non abbia ancora concluso il suo iter legislativo, l'adozione da parte della Commissione UE nel febbraio 2012 della Relazione sull'*"Attuazione della Strategia tematica per la protezione del suolo e attività in corso"*, rappresenta sicuramente un atto di sollecito al Parlamento europeo, Consiglio, Comitato economico e sociale europeo e il Comitato delle regioni a trasmettere i propri pareri in merito alla relazione stessa, al fine di accelerare lo stesso processo legislativo.

Si rileva, inoltre, che la Proponente non ha prodotto un *"piano di decommissioning"* con allegato un computo metrico estimativo che contabilizzi in maniera precisa il costo della dismissione, e che quindi renda realmente fattibile quanto affermato a proposito del fatto che *<<La legge prevede che venga stipulata una idonea fidejussione bancaria a garanzia del fatto che il "decommissioning" verrà fatto>>*. Si sottolinea, inoltre, che le stesse azioni progettuali necessarie ai fini della dismissione dell'impianto sono descritte in maniera qualitativa e, a volte, con contraddizioni tra un documento e l'altro. La Proponente ha infatti dichiarato nell'elaborato da ultimo prodotto denominato *"Analisi delle alternative, dimensionamento dell'impianto, analisi costi-benefici e valutazione degli impatti del ciclo di vita"* (codice di riferimento: ALTDIMCBCV001) che *"... l'impianto avrà una vita utile di 30*

<sup>2</sup> Si veda ad esempio *"Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/35/CE"* e anche il recente *"Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare, mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo"*



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

anni, dopo i quali esso verrà smantellato e l'area restituita nelle migliori condizioni ai suoi usi originari ..." (pp. 5-6), mentre nel documento denominato *Volume 1: "Quadro di riferimento programmatico"* (QPROGRAM001, p. 18) afferma che il termine di esercizio operativo dell'impianto "... potrebbe prolungarsi anche oltre i 30 anni sopradetti ...". Questo fatto è stato peraltro confermato anche in sede di riunione del 05/02/2015, nel corso della quale è emerso che nuovi sviluppi tecnologici già ipotizzati potrebbero consentire una ulteriore vita utile allo stesso impianto. Dall'esame della documentazione agli atti, su questo aspetto (ndr. decommissioning e vita utile dell'impianto) emerge quindi una indeterminatezza e una contraddizione di fondo in merito alla effettiva "possibilità" che il decommissioning venga realizzato, alla quantificazione dei tempi e dei costi necessari per la sua attuazione, e, soprattutto, alle differenti ripercussioni delle due ipotesi (decommissioning sì/no) nell'analisi costi – benefici, non solo dal punto di vista prettamente economico ma anche in termini di esternalità ambientali e sociali. Si sottolinea, inoltre, che la Proponente nel documento "*Richiesta integrazioni "Integrative" CTVA – Risposte*" (INTCTVAARISP001, pagine 5-8) evidenzia che circa 2 ha di territorio potranno risultare compromessi ad un livello di recupero molto incerto e che circa 15 ha saranno compromessi, anche se in una forma non sostanziale, affermazioni queste in contrasto con quanto affermato alla pagina 36 del documento denominato "*Risposta osservazioni Regione Sardegna*" (<<non sarà necessaria però alcuna opera di bonifica del suolo utilizzato dalla centrale>>).

Vista la estrema contraddittorietà delle affermazioni effettuate e la mancanza di idonee stime quantitative è evidente che risulta impossibile il calcolo di una qualunque fidejussione atta a garantire la dismissione dell'impianto e la sua restituzione agli usi originari. A questo proposito si segnala inoltre quanto è stato discusso nel corso della riunione del 5 febbraio u.s., in relazione alla esistenza di un "vuoto normativo" per il calcolo della fidejussione per gli interventi soggetti ad autorizzazione unica ministeriale.

#### **Analisi delle alternative localizzative**

Per quanto concerne l'analisi delle alternative localizzative, effettuata dalla Proponente nel documento "*Risposta lettera Regione Sardegna*", nel soprassedere su alcune affermazioni lesive del lavoro e della professionalità di questi uffici (<<molte delle osservazioni presentate denotano una scarsa conoscenza scientifica del territorio, del contenuto del progetto e della specifica tecnologia>>), si ritiene necessario evidenziare quanto segue.

La Società dichiara di aver individuato solo tre siti industriali che dal punto di vista morfologico risulterebbero teoricamente idonei: la zona industriale di Porto Torres, quella di Ottana e quella di Macchiarèdu.

Afferma poi, per il primo che <<Pur essendo un sito relativamente pianeggiante, è quasi interamente occupato dalle vecchie strutture industriali della chimica di base. Non solo, l'area è classificata come Sito di Interesse Nazionale (area SIN di seguito riportata) ed è caratterizzata da un alto tasso d'inquinamento e pertanto non può essere utilizzata prima che venga opportunamente disinquinata da parte dei soggetti obbligati. Nel migliore dei casi parliamo di un processo di tipo almeno decennale dall'esito e dal costo del tutto imprevedibili>>. Tali affermazioni non corrispondono al vero. L'area industriale di Porto Torres ha infatti una estensione complessiva pari a circa 2311 ettari, di cui solo la parte prospiciente la costa è occupata dalle vecchie strutture industriali. Pur essendo ricompresa interamente all'interno del SIN, esistono diverse aree, anche piuttosto estese, soprattutto nella porzione meridionale, dove le problematiche connesse all'inquinamento pregresso sono minime. A riprova di ciò in questa parte dell'area industriale sono stati realizzati nel recente passato numerosi impianti fotovoltaici, sottoposti a procedure di screening/VIA di competenza regionale, i quali, previo espletamento delle dovute attività





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

di caratterizzazione, non hanno poi dovuto effettuare alcuna bonifica e/o messa in sicurezza permanente. È superfluo sottolineare che l'orizzonte temporale dell'iter autorizzativo per questi impianti è stato ben inferiore al termine decennale ipotizzato dalla Proponente.

Per quanto concerne Ottana la Proponente afferma invece che il sito <<ricade in area con vincolo ZPS ITB023051 Altopiano di Abbasanta e con vincolo IBA179 Altopiano di Abbasanta, come indicato dal Geoportale Nazionale di seguito riportato, e quindi stante questo regime vincolistico è impossibile realizzare l'impianto>>. A questo proposito la Scrivente Direzione generale ritiene doveroso informare che soltanto la parte nord-occidentale di questa zona industriale ricade in area ZPS e IBA e che, a parere dello Scrivente non esiste alcun vincolo preclusivo alla realizzazione di tali tipologia di impianti in dette aree, tant'è che un impianto di tale tipologia (di dimensioni contenute), è stato nel recente passato sottoposto a procedura di VIA di competenza regionale coordinata con la procedura di valutazione d'incidenza, conclusasi con un giudizio positivo di compatibilità ambientale subordinato al rispetto di una serie di prescrizioni<sup>3</sup>. Si rileva inoltre che, nel corso della riunione del 5 febbraio u.s. la Proponente ha invece addotto, come motivazione di esclusione del sito di Ottana, la mancanza di un DNI adeguato, che invece appare in contrasto con le informazioni in possesso della Scrivente derivanti appunto dalla citata procedura di VIA di competenza regionale.

Infine, per quanto riguarda Macchiareddu, anche in questo caso la Proponente fornisce informazioni non veritiere, nel momento in cui, oltre al sottolineare che l'area ricade in un SIN, evidenzia che <<essendo un area comunque urbanizzata i prezzi che il consorzio applica sono talmente alti che non possono essere sostenuti per questo tipo di impianto che come noto ha bisogno di ampie aree>>. Infatti l'area industriale di Macchiareddu si estende complessivamente per circa 8.242 ettari, di cui risultano urbanizzati soltanto 2.247 ettari. È ovvio che il costo delle aree urbanizzate è di gran lunga superiore a quello delle aree non urbanizzate. Per quanto riguarda poi l'inclusione di tale area all'interno del SIN si sottolinea che anche qui, come nel caso di Porto Torres, esistono diverse aree nella parte non urbanizzata, anche piuttosto estese, dove le problematiche connesse all'inquinamento pregresso sono minime. A riprova di ciò in questa parte dell'area industriale sono stati realizzati nel recente passato numerosi impianti fotovoltaici, sottoposti a procedure di screening/VIA di competenza regionale, i quali, previo espletamento delle dovute attività di caratterizzazione, non hanno poi dovuto effettuare alcuna bonifica e/o messa in sicurezza permanente.

In definitiva si ritiene che, al fine di consentire una adeguata valutazione delle alternative prospettate la Proponente avrebbe dovuto porle a confronto, fornendo oltre che informazioni corrette e aderenti alla realtà dei fatti, anche una stima dei costi necessaria per la acquisizione delle aree, effettuata tenendo conto oltre che dei valori di mercato delle aree possibili sedi di intervento, anche delle esternalità economico-sociali che si realizzerrebbero con un eventuale esproprio delle stesse.

#### **Quadro di riferimento programmatico**

*PSR e programmazione agricola.*

<sup>3</sup> Delibera del 15 maggio 2012, n. 20/33 avente ad oggetto Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i. e della Delib.G.R. 23.4.2008 n. 24/23, relativa al progetto "Impianto di produzione di energia rinnovabile solare nell'area industriale di Ottana (NU)". Proponente: Ente Acque della Sardegna (EN.A.S.).



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Si richiama quanto evidenziato nel parere trasmesso dalla Direzione Generale dell'agricoltura a maggio 2014 e già trasmesso con la nota del 22 luglio u.s. dalla Scrivente Direzione Generale, che ha avvalorato quanto espresso da proprietari e associazioni di categoria evidenziando che l'intervento, oltre a comportare <<un consistente consumo di suolo agrario sottraendolo alle normali attività agricole svolte da alcune importanti aziende che operano prevalentemente nel comparto agricolo>>, va a incidere su aziende che sono inserite <<nel sistema di controllo del Consorzio di Tutela della IGP Agnello di Sardegna>>, le quali <<aderiscono da molti anni al Programma Operativo di Assistenza Tecnica IGP agnello di Sardegna effettuato dai tecnici dell'Associazione Regionale Allevatori della Sardegna, (ARAS), producono formaggio pecorino romano DOP, pecorino sardo DOP e formaggio fiore Sardo DOP>>. La DG Agricoltura evidenzia inoltre che le suddette aziende <<hanno ottenuto finanziamenti sulle misure 131, 214 az.2 e 215 del PSR e sono beneficiarie del Reg. CE 73/2009 (Pagamento Unico Aziendale)>>.

Si ritiene quindi che la Proponente non abbia valutato soluzioni coerenti con quanto prospettato dal P.S.R., che coincide sostanzialmente con quanto richiesto dall'art. 12, comma 7 del D.Lgs. 29/12/2003, n. 387, s.m.i., ma anzi in virtù di quanto evidenziato dalla DG Agricoltura, ovvero che nell'area d'intervento <<ricadono terreni:

- utilizzati per la produzione di Agnello di Sardegna IGP;
- utilizzati per la produzione di formaggi DOP (pecorino romano, pecorino sardo e fiore sardo);
- interessati da misure del PSR 2007/2013 (13, 214 az.2 e 215);
- che beneficiano degli aiuti di cui al Reg. CE 73/2009 (Pagamento Unico Aziendale);
- e che le aziende agricole sono interessate dal programma di assistenza dell'ARAS e sono socie di O.P. o cooperative agricole>>.

si ritiene che <<l'impianto di cui trattasi è in evidente contrasto con gli obiettivi della politica agricola regionale>>.

#### Pianificazione energetica e PEARS

Sulla base del parere formulato dal competente Assessorato regionale dell'Industria, con nota prot. n. 2690 del 12 febbraio 2015 (prot. ADA n. 2864 del 13/02/2015), in merito alle integrazioni presentate dalla Proponente, si evidenzia quanto segue.

L'Assessorato dell'Industria rileva che <<a differenza di quanto affermato dal Proponente, questo Assessorato osservando l'incoerenza dell'impianto proposto con le linee strategiche del PEARS intendeva ribadire la propria preferenza verso modelli di generazione distribuita che, coordinati con centri di consumo, possano determinare una situazione di equilibrio del sistema energetico isolano >> in quanto ritiene che <<solo la promozione della generazione distribuita sia idonea ad evitare problemi tecnici legati alle infrastrutture energetiche e la necessità di operare distacchi forzati degli impianti da rinnovabili con le conseguenti perdite economiche a danno dell'intera collettività>>.

Si osserva quindi che <<fra le diverse citazioni proposte dalla società relativamente al decreto sul Burden Sharing manchi quella dell'art.4 comma 1 che afferma come "le Regioni e le Province autonome, nell'ambito delle proprie risorse finanziarie, perseguano prioritariamente il contenimento dei rispettivi consumi finali lordi, nella misura prevista in allegato 2" e non la massimizzazione della produzione di energia. Inoltre all'art.3, comma 6, si



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*afferma anche: "Fermi restando gli obiettivi previsti dalla Tabella A di cui all'articolo 3 del presente decreto, le regioni e le province autonome possono stabilire, anche sulla base delle disposizioni di cui all'articolo 4, comma 3, del decreto legislativo n. 28 del 2011 e di cui al paragrafo 17.2 del D.M. 10 settembre 2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010, n. 219, i limiti massimi alla produzione di energia per singola fonte rinnovabile in misura non inferiore a 1,5 volte gli obiettivi previsti nei rispettivi strumenti di pianificazione energetica per la medesima fonte". Tale comma individua i casi in cui la regione può stabilire limiti massimi alla produzione di energia per singola fonte rinnovabile con propri atti di pianificazione.*

*L'Assessorato dell'Industria pone poi l'accento su quanto stabilito dal successivo comma 7: "In considerazione dell'impatto sulle reti elettriche degli impianti di produzione a fonti rinnovabili non programmabili e della rapida crescita di tali tipi di impianti, con fenomeni di forte concentrazione geografica, fermo restando il principio dell'autorizzazione unica di cui all'articolo 12 del decreto legislativo n. 387 del 2003, ed alle linee guida di cui al decreto ministeriale 10 settembre 2010, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale 18 settembre 2010, n. 219, la regione o la provincia delegata, nelle more della realizzazione degli interventi di messa in sicurezza del sistema elettrico, può sospendere i procedimenti di autorizzazione in corso su motivata segnalazione da parte dei gestori delle reti circa la sussistenza di problemi di sicurezza per la continuità e la qualità delle forniture. La segnalazione, che può avvenire anche a seguito di richiesta di verifica da parte della regione interessata, è corredata dalla proposta degli interventi di messa in sicurezza, necessari e propedeutici all'ulteriore installazione di impianti rinnovabili non programmabili in condizioni di sicurezza. La sospensione ha la durata massima di otto mesi. La regione o l'ente preposto assicurano adeguata pubblicità e garantiscono il sollecito rilascio degli atti autorizzativi di competenza, necessari per l'esecuzione nei tempi minimi degli interventi di messa in sicurezza."*

*In merito a questo aspetto viene sottolineato come <<la rete di trasmissione/distribuzione della Sardegna presenta criticità nel veicolare l'energia attualmente prodotta, a causa dell'aumento degli impianti da fonte rinnovabile messi in esercizio nell'ultimo quinquennio. Terna ha infatti attivato una sperimentazione sui sistemi di accumulo e compensazione per la Sardegna ed ha predisposto un piano di distacco degli impianti intermittenti per la riduzione della generazione distribuita ed ovviare agli scompensi della rete derivanti dalle fonti rinnovabili. [...] Pertanto, l'introduzione in una situazione di sovracapacità di produzione energetica non trascurabile e non flessibile che non sia opportunamente coordinata con il consumo locale e con la generazione già presente, potrebbe richiedere interventi di riequilibrio nella rete da parte del gestore mediante azioni di compensazione che oltre ad indurre maggiori oneri a carico degli utenti finali, potrebbe determinare una condizione di criticità per l'attuale parco sia di natura tecnica che economica. Pertanto, le realizzazioni di impianti solari termodinamici di grossa taglia, anche se per loro natura programmabili ma la cui produzione non può essere coordinata con il consumo locale e con la generazione già presente, non contribuisce a migliorare le criticità del sistema sopra indicate, in quanto essendo quest'ultimo in costante sovra-produzione potrebbe richiedere l'intervento del gestore di rete teso a ridurre l'immissione in rete di energia elettrica con conseguente agio per il produttore, maggiori oneri a carico degli utenti finali e il paradosso che l'energia non immessa non può essere contabilizzata ai fini del burden sharing. A riguardo gli ultimi dati Terna consolidati del 2013 ci dicono che a fronte di una produzione di energia elettrica destinata al consumo pari a circa 13,3 TWh solo una quota pari a 9,3 è costituita dall'energia richiesta dal sistema energetico regionale mentre la restante parte, pari a circa 4 TWh, è andata in esportazione confermando un trend in atto da diversi anni>>.*



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Per quanto riguarda gli obblighi derivanti dal Decreto sul Burden Sharing citati dalla Società alla pagina 28 del documento denominato "Risposta a lettera della Regione Sardegna", si rileva che <<il vincolo per la Regione Sardegna dettato dallo stesso decreto Burden Sharing è calcolato mediante il rapporto tra consumi finali lordi da fonte rinnovabile e consumi finali lordi totali, che è l'unico indicatore che misura l'obiettivo regionale. La regione pertanto non è vincolata a valori assoluti di consumo di energia e risultano del tutto inutili i richiami a valori assoluti di consumo da fonte rinnovabile, in quanto questi vanno necessariamente correlati ai consumi finali lordi complessivi che peraltro risultano diminuiti come confermano i dati Terna.[...] L'affermazione secondo la quale non si debba seguire le alterne vicende dei consumi non è accettabile, in quanto la verifica dell'obiettivo del Burden Sharing deve proprio tenere conto dell'andamento effettivo dei consumi. [...] Le valutazioni condotte da questo Assessorato, anche nei tavoli ministeriali, portano a ritenere che i consumi finali lordi di energia della Sardegna, allo stato attuale, siano di molto inferiori ai 3,7 MTep indicati nelle traiettorie del decreto che, come detto, non devono essere prese come un benchmark di riferimento ma come un valore che è stato usato per stabilire gli obiettivi. Secondo le valutazioni di questo Assessorato, in attesa dei primi riscontri ufficiali da parte del GSE, ad oggi la Sardegna può disporre di un valore di consumi da fonte rinnovabile vicino a 600 kTep, che si ritengono allo stato attuale in linea con il raggiungimento dell'obiettivo regionale. Infine ricordiamo che le sanzioni e l'eventuale commissariamento non è automatico come si evince dall'art. 6, comma 1 del citato decreto [...] In merito a quanto affermato a pagina 32 della relazione, si specifica che i riferimenti ai nuovi target dell'Unione Europea, in termini di emissioni (-40%), di produzione da fonte rinnovabile e di risparmio (-27%), oltre a non essere ancora ratificati, come da voi confermato, non sono comunque immediatamente vincolanti per la Regione Sardegna>>. In riferimento, infine, a quanto affermato dalla Proponente a pagina 33 sulla probabile chiusura delle centrali termoelettriche l'Assessorato dell'Industria ritiene che tale affermazione <<che in linea generale può essere condivisibile, appare troppo generica in quanto non contiene il dettaglio delle condizioni al contorno, in particolare lo stato del sistema socio-economico regionale attuale e le sue previsioni per il futuro prossimo [...] prevedere la chiusura di una centrale richiede un'analisi tecnica più articolata rispetto ad un generico "con ogni probabilità">>.

L'Assessorato dell'Industria conclude quindi che <<per le motivazioni sopra rappresentate si conferma il parere espresso con la precedente nota n. 17384 del 25.6.2014, col quale era emersa una non coerenza dell'intervento in oggetto con gli indirizzi pianificatori stabiliti dalla Regione Sardegna, con le deliberazioni di Giunta Regionale n. 39/20 del 26.9.2013 e n. 4/3 del 5.2.2014, basati essenzialmente sui principi comunitari della generazione distribuita ed efficiente che privilegia azioni a favore di cittadini, imprese ed enti pubblici>>.

*Piano Paesaggistico Regionale (PPR)*

In relazione al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) si rileva che l'area d'intervento, pur non ricadendo in nessuno degli Ambiti di Paesaggio Costieri, così come individuati e perimetrati nella cartografia allegata al P.P.R., interessa aree e beni sottoposti a tutela paesaggistica, (si veda il parere della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia di cui alla nota prot. n. 4899/TP/CA-CI del 4 febbraio 2015 – prot. ADA n. 2194 del 05/02/2015) ai sensi:

- dell'art. 142, comma 1, lett. "a" del D.Lgs. 42/04 poiché entro i 150 metri dalle sponde del fiume "Gora Piscina Manna";



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

- dell'art. 143 del suddetto D.Lgs. , per effetto dell'art. 17, comma 3, lett. h delle Norme Tecniche di Attuazione (N.T.A.) del P.P.R., poiché entro i 150 metri dalle sponde dei corsi d'acqua "Canale Riu Nou", "Gora S'Acqua Frisca", "Riu Porcus".

Nel documento "Risposta a lettera della Regione Sardegna" la Proponente mostra di avere le idee alquanto confuse in merito alla sussistenza sui citati corsi d'acqua dei vincoli ex D.Lgs. 42/2002 e ex art. 17 delle NTA del PPR, con quanto invece tipizzato dalla Regione Sardegna (Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino) nell'ambito della redazione del Piano di gestione del distretto idrografico redatto ai sensi della Direttiva 2000/60/CE e del D.Lgs. 152/2006; si segnala inoltre che in Sardegna non esiste un Corpo Forestale dello Stato ma un Corpo Forestale Regionale istituito con L.R. n. 26 del 5 novembre del 1985.

Nel parere da ultimo trasmesso dalla competente Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale si evidenzia che <<Nella Relazione paesaggistica assunta agli atti del Servizio tutela paesaggistica, in data 28.11.2014 con prot. n. 52013, è presente il riconoscimento dei vincoli paesaggistici, ma non si argomenta in merito alla coerenza delle opere con le prescrizioni e gli indirizzi contenuti dalla normativa di attuazione del PPR. Per quanto riguarda i corsi d'acqua ci si limita a sottolineare la loro mancanza di naturalità (come se solo ciò che è naturale sia meritevole di tutela e non anche il paesaggio agrario trasformato dall'attività antropica) e a dimostrare il rispetto della distanza minima di legge degli impianti previsti. Nessuna argomentazione viene prodotta sul fatto che si modifichino le fasce vicino alle loro sponde>>.

Si rileva inoltre che <<L'intervento ricade in aree riconosciute dal PPR come ad utilizzazione agroforestale, con conseguente applicazione degli articoli 28, 29 e 30 delle NTA. In particolare, l'articolo 29 vieta "...trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio...". Premesso che l'intervento non è riconducibile alle fattispecie fatte salve dalla citata normativa, si evidenzia che nella relazione non vengono analizzate le alternative in termini di localizzazione, così come non viene analizzato il grado di capacità d'uso dei suoli, limitandosi a descrivere l'attuale uso dei terreni coinvolti (pascolo). Al riguardo si rileva che a fianco all'impianto vi è il Consorzio interprovinciale di frutticoltura (ndr. Azienda Agris Sardegna), con i suoi ampi appezzamenti che dimostrano la notevole capacità d'uso di questi suoli.

Parimenti risultano assenti le considerazioni relative all'impatto sul paesaggio agrario. A tale proposito si ribadisce quanto espresso nella nota precedente:

- la distribuzione spaziale del complesso di specchi costituisce di fatto una sostituzione totale dell'attuale paesaggio agrario, con una notevole modifica degli elementi geografici caratteristici, come le sponde dei corsi d'acqua vincolati e i compluvi presenti all'interno del lotto (peraltro notevolissima, rappresentata da una superficie di 269 ettari, più ampia della somma delle superfici occupate dai centri abitati dei comuni di Villasor e Decimoputzu interessati dalle opere);
- le colture agrarie di tipo estensivo, prive di barriere visuali, rendono l'ampia distesa di specchi notevolmente impattante da numerosi campi visuali. Le barriere vegetali proposte per ridurre gli impatti



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*visivi interrompono i coni d'intervisibilità e le distanze visuali, sostituendo il paesaggio attuale e modificandone fortemente la percezione;*

- *si altera completamente l'appoderamento esistente e inoltre si elimina la viabilità storica interpoderale che attualmente rappresenta il legame visuale tra i vari poderi;*
- *dalla rappresentazione grafica del sito dove si prevede di installare gli specchi (le sezioni mostrano un terreno orizzontale) sembra dedursi che non si voglia tener conto dell'andamento plano-altimetrico, ovvero sembra prevedersi una modificazione orografica su un'estensione notevole di territorio.*

*Non risultano, pertanto, condivisibili le conclusioni espresse nella relazione paesaggistica poiché priva sia dei presupposti normativi sia delle necessarie considerazioni quali-quantitative>>.*

*Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) e al Piano stralcio Fasce Fluviali (PSFF)*

Si rammenta che già sulla base dell'istruttoria tecnica preliminare effettuata dalla competente Direzione generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico, era emerso che l'area di ubicazione dell'intervento proposto ricade in aree mappate dal Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F) nelle fasce A, B, e C. In particolare l'area di ubicazione dell'impianto ricade parzialmente nella fascia C del P.S.F.F. (pericolosità idraulica Hi1 delle N.A. del PAI), mentre il cavidotto di collegamento con la relativa cabina Enel ricade nelle fasce A, B e C del PSFF relative al Rio Flumini Mannu (pericolosità idraulica Hi4, Hi3, Hi2, Hi1 delle N.A. del PAI). La stessa Agenzia aveva poi evidenziato la necessità, da parte dei Comuni nei quali sono ubicate le opere previste dall'intervento medesimo, e che ricadono in tali aree pericolose, la verifica degli estremi di ammissibilità ai sensi della NA del PAI da rendere alla Direzione generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico, tramite la dichiarazione di cui all'Allegato 2 alla Circolare del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino della Sardegna n. 1/2010, completa dell'indicazione esplicita ai relativi articolo, al comma e lettera delle stesse NA.

Con la documentazione integrativa la Proponente ha depositato un elaborato denominato Studio di compatibilità idraulica (composto da una relazione e da alcuni allegati). L'analisi di tale documento consente di rilevare che l'area è soggetta ad ampi allagamenti con pericolosità Hi4, (tavola 2 dello Studio di Comp. Idr.) ovvero per tempi di ritorno di 50 anni, causati dai canali del Gora Piscina Manna, nel lato verso Nord, insufficiente a contenere le portate in transito e del canale colatore del Rio Nou, posto a Sud, anch'esso insufficiente per le portate in arrivo, e arginato sulla destra idraulico dall'argine del Rio Nou. Tali aree sono soggette ad allagamenti con battenti idrici contenuti e velocità abbastanza modeste, tuttavia ai sensi del PAI sono identificate come aree a rischio elevato Ri4 a seguito dell'introduzione dell'impianto classificabile quale elemento a rischio E3 (zone per impianti tecnologici).

Si sottolinea, a questo proposito, la discrepanza tra quanto emerge dallo Studio di compatibilità idraulica e quanto affermato dalla Proponente nel documento denominato "Risposta a lettera Regione Sardegna" che non dà atto dei risultati di detto studio laddove alla pagina 66 afferma che <<Per quanto riguarda la richiesta integrazione del documento "Proposta di sistemazione idraulica dell'area di intervento" provvederemo, con le integrazioni in corso di preparazione, a fornirVi uno studio di compatibilità idraulica contenente sia l'analisi idrologica sia l'analisi idraulica dell'area di intervento, redatte da un ingegnere e da un geologo, finalizzato alla definizione di eventuali aree inondabili ai sensi delle linee guida del PAI>>.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

In relazione allo Studio di compatibilità idraulica prodotto, infine, si sottolinea che alla pagina 15 del parere reso dal Comune di Decimoputzu con la nota prot. 596 del 27 gennaio 2015 (prot. ADA n. 1614 del 28/01/2015) si rileva che <<Dalle conclusioni inerenti lo studio di compatibilità idraulica emerge la presenza di aree di allagamento sulle quali si evidenzia che a parere del sottoscritto non sia applicabile la compatibilità prevista dal professionista incaricato. Infatti nello studio si definisce l'ammissibilità dell'intervento ai sensi dell'art. 27 delle norme di attuazione del P.A.I. in quanto: In materia di infrastrutture a rete o puntuali pubbliche o di interesse pubblico nelle aree di pericolosità idraulica molto elevata sono consentiti esclusivamente:

- gli interventi di adeguamento per l'integrazione di innovazioni tecnologiche;
- gli interventi di ampliamento e ristrutturazione di infrastrutture a rete e puntuali riferite a servizi pubblici essenziali non delocalizzabili, che siano privi di alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili e siano dichiarati essenziali;

Tale articolo si ritiene non applicabile e quindi lo studio conseguentemente non approvabile in quanto l'intervento di cui trattasi non riguarda un ampliamento o ristrutturazione di infrastrutture esistenti, né adeguamento o integrazione di un impianto esistente, non è essenziale, è delocalizzabile, possono esserci alternative progettuali tecnicamente ed economicamente sostenibili e soprattutto non è stato dichiarato essenziale.

Inoltre nello studio non si fa alcun cenno alle aree allagate indicate e recepite nella Deliberazione del C.I. n. 4 e n. 5 del 07.05.2014 che estende, quale misura cautelare le misure di salvaguardia del P.A.I. art. 4, 8, 23, 24 e 27 fino all'approvazione di appositi studi di approfondimento dell'assetto idrogeologico di variante al P.A.I. e comunque per un periodo non superiore a tre anni concordemente con quanto disposto dal comma 7 dell'art. 65 del d. Lgs. 152/2006 e s.m.i.>>.

*Pianificazione Urbanistica Comunale*

L'impianto è ubicato in zona classificata urbanisticamente come E dagli strumenti urbanistici vigenti. Su questo aspetto oltre a portare l'attenzione su quanto evidenziato dai comuni interessati nei pareri inviati anche al Ministero (ndr. necessità di variante urbanistica), si sottolinea che la Direzione generale dell'Urbanistica ha ribadito, nel parere inviato il 4 febbraio u.s., quanto già comunicato nel parere reso in sede di istruttoria tecnica preliminare (ndr. necessità di variante urbanistica e conseguente procedura di verifica di assoggettabilità a VAS su detta variante), specificando altresì che il parere reso è formulato <<in applicazione di quanto previsto dalla Deliberazione n. 25/40 del 1.7.2010, come modificata dalla deliberazione n. 27/16 del 1.6.2011, con cui la Giunta regionale ha dettato linee guida attuative del decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10.9.2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". In particolare l'Allegato A alla citata deliberazione all'articolo 9 "istruttoria e conferenza di servizi", comma 9 dispone "Nei casi di impianti ubicati al di fuori di apposite aree individuate dagli strumenti urbanistici comunali per la realizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili oppure nel caso di impianti di potenza superiore o pari a 1 MW collocati in aree diverse dalla zona urbanistica D o G specifica e che non consentono il mantenimento degli usi tipici, con particolare riferimento a quelli agro-silvopastorali, della zona urbanistica nella quale ricadono, è necessaria la variazione dello strumento urbanistico. In tali casi, in sede di conferenza, il parere dell'amministrazione comunale competente deve essere accompagnato dalla delibera del Consiglio Comunale di adozione della variante. La procedura di variante dello strumento urbanistico segue quanto previsto dall'art. 20



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

della L.R. 45/1989 e ss.mm.ii., nel rispetto dei termini previsti dall'art.12 del D.Lgs. 387/2003 per il rilascio dell'A.U". Nella ricorrenza dei sopra citati presupposti, ossia in ragione della localizzazione dell'intervento in zone diverse da D e G specifica e in assenza di mantenimento degli usi tipici di zona, l'applicazione della deliberazione sopra citata comporta la necessità di procedere alla variazione dello strumento urbanistico, con conseguente applicazione delle disposizioni contenute nella legge regionale n. 45 del 1989. Oltre che per le motivazioni indicate nella deliberazione richiamata, la variante allo strumento urbanistico è resa necessaria

#### Quadro di riferimento progettuale

La Proponente, con le integrazioni fornite, ha solo in parte adeguato la documentazione al livello di progettazione richiesto dalla normativa vigente in sede di VIA (progetto definitivo). Di seguito vengono illustrati punto per punto, analogamente a quanto effettuato in sede di istruttoria tecnica preliminare, gli aspetti sostanziali al fine di una adeguata e corretta valutazione degli impatti derivanti dalle azioni progettuali descritte.

#### Analisi delle alternative e analisi costi-benefici

Sulla limitatezza e non adeguatezza dell'analisi delle alternative localizzative effettuata e sulla mancanza di una realistica un'analisi costi-benefici relativa alle diverse alternative esaminate, si è già accennato in Premessa. Oltre a non essere stato affrontato il problema delle esternalità economico-sociali di cui si è detto in precedenza, la Proponente afferma nel documento "Risposta a lettera Regione Sardegna" che i chiarimenti richiesti in merito alla sensitività del dimensionamento impiantistico alla variazione dei seguenti parametri:

- irraggiamento solare diretto;
- dimensione del campo solare;
- dimensione del sistema di accumulo;
- schema gestionale dei flussi energetici;
- curve del prezzo di vendita dell'energia elettrica;

riguarderebbero <<un ambito di valutazione imprenditoriale del tutto sottratta al Vostro sindacato>>, dal momento che, secondo la Società <<La normativa sulla VIA (D.Lgs 152/2006 - Allegato 7 alla parte seconda della legge - Contenuti dello studio di impatto ambientale) non prevede assolutamente che vengano affrontati i temi di natura tecnico economica da Voi sollevati>>.

A questo proposito non può che rammentarsi la piena vigenza del DPCM 27 dicembre 1988 avente ad oggetto "Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377", il quale all'articolo 4, comma 3, a proposito dei contenuti del quadro di riferimento progettuale recita <<Per le opere pubbliche o a rilevanza pubblica si illustrano i risultati dell'analisi economica di costi e benefici, ove già richiesta dalla normativa vigente, e si evidenziano in particolare i seguenti elementi considerati, i valori unitari assunti dall'analisi, il tasso di redditività interna dell'investimento>>. Ora appare piuttosto contraddittorio l'atteggiamento della Proponente, laddove, per quanto concerne ciò che va a suo vantaggio (ndr. disponibilità delle aree) richiama la rilevanza pubblica dell'opera proposta, mentre per quanto concerne i contenuti delle informazioni da fornire al Valutatore al fine di assumere una ponderata decisione in





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

merito, invoca il principio della libertà d'impresa. È significativo quanto affermato poco oltre a proposito del fatto che <<Come noto in progetti altamente innovativi che aprono scenari competitivi nuovi, una impresa potrebbe decidere di fare una operazione in perdita, pur di acquisire il know-how e la competenza ingegneristica necessaria a diventare leader di mercato nello specifico settore>>. Da questa affermazione sembrerebbe emergere una insostenibilità economica del progetto, la quale, se confermata in fase di esercizio, renderebbe di quasi impossibile attuazione tutte le misure di mitigazione e compensazione descritte in maniera del tutto qualitativa dalla Società Proponente, e non contabilizzate all'interno di un computo metrico estimativo, come peraltro si è già avuto modo di osservare.

*Dimensionamento dell'impianto*

La Proponente fornisce dei chiarimenti "minimi" a quanto richiesto sulla base del fatto che <<alcuni "passaggi" sono ritenuti "segreto industriale" e quindi non saranno riportati e spiegati per esteso>>. Si evidenzia che la normativa in materia di VIA (articolo 9, comma 4 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i), a questo proposito, stabilisce che la mancata pubblicazione delle parti di progetto coperte da segreto industriale sia applicabile nei confronti del materiale consultabile da parte del pubblico interessato, ma non di quello a disposizione degli Enti che partecipano all'istruttoria, quale è la Regione Sardegna.

In ogni caso, sulla base delle scarse informazioni fornite dalla Proponente, si ricava che:

- la potenza termica del campo solare è pari a 440 MWt;
- la potenza termica effettivamente alimentata all'impianto motore è pari a 137,16 MWt;
- la potenza termica alimentata a gasolio è pari a 49,750 MWt (dato desunto dalla Tabella a pagina 77 del documento denominato "Risposta a lettera Regione Sardegna").

A questo proposito si ritiene importante, al fine di stabilire con certezza l'iter procedurale da seguire (autorizzazione unica di competenza ministeriale o regionale), sottolineare che la potenza termica effettivamente alimentata all'impianto motore è pari al massimo a 186,91 MWt (137,16 MWt derivanti dal campo solare e ulteriori 49,75 MWt da integrazione da fonte fossile). Infatti l'art. 12, comma 3 del D.lgs. 387/2003 e ss.mm.ii recita: "La costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, gli interventi di modifica, potenziamento, rifacimento totale o parziale e riattivazione, come definiti dalla normativa vigente, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad una autorizzazione unica, rilasciata dalla regione o dalle province delegate dalla regione, ovvero, per impianti con potenza termica installata pari o superiore ai 300 MW, dal Ministero dello sviluppo economico".

Si sottolinea, inoltre il fatto che, la potenza termica da fonte fossile è di soli 250 kW inferiore alla soglia stabilita dalla normativa vigente perché l'impianto sia soggetto ad AIA, per cui dal punto di vista sostanziale e della valutazione degli impatti, appare opportuno e doveroso avere un livello di dettaglio adeguato per la quantificazione delle emissioni e l'adozione di idonee misure di mitigazione.

*Occupazione delle aree di cantiere*

A questo proposito la Società afferma che le aree destinate alla installazione del cantiere esse <<sono totalmente all'interno dell'area dell'impianto [...] al Cap. 3 del documento "Quadro Progettuale" al punto 3.2.3.5



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*testualmente si afferma: "saranno previste delle aree di cantiere interne all'area d'impianto che, con l'avanzamento dei lavori, saranno liberate per permettere il progressivo completamento della centrale". "Sarà inoltre necessaria un'area di cantiere provvisoria per l'installazione dei mezzi necessari ai lavori e al personale lavorativo da scegliere nelle zone confinanti la futura centrale. Tale area sarà sgombrata e riportata allo stato dei luoghi, ex-ante operam, al termine dei lavori." Va tenuto conto del fatto che la logistica attuale dei sistemi produttivi avanzati dei grandi cantieri prevede il "just in time" allo scopo di minimizzare sia il costo del magazzino (quale in parte è sempre un'area di cantiere) sia l'occupazione delle aree non strettamente necessarie. In questa logica molti materiali verranno alimentati secondo una accurata pianificazione temporale ed appena giunti verranno subito impiegati>>*, facendo quindi presumere al lettore che l'organizzazione del cantiere sia ben definita. Se così fosse non dovrebbe esserci alcuna difficoltà a produrre un cronoprogramma che invece la Proponente dichiara di non poter produrre sino a che <<il progetto non supera la VIA e poi la fase di autorizzazione unica presso il Ministero dello Sviluppo Economico>>. A questo proposito è evidente che la richiesta della Scrivente Direzione generale non era riferita a un cronoprogramma di realizzazione dell'intervento ma a un cronoprogramma relativo alla organizzazione e gestione delle diverse fasi di cantiere, documento fondamentale al fine di una adeguata stima degli impatti relativi a questa fase, nonché all'individuazione di opportune misure di mitigazione.

*Relazione geologica-geotecnica, opere di fondazione (collettori e power block), verifica di stabilità dei collettori*

La Proponente ha depositato con la documentazione integrativa una Relazione geologica e geotecnica che presenta i contenuti minimi previsti dalla normativa vigente in fase di progettazione definitiva, con indagini su suolo e sottosuolo, che hanno permesso di determinare le caratteristiche del terreno, la permeabilità e uno studio puntuale delle falde sotterranee. Le perplessità emerse in sede di istruttoria tecnica preliminare vertevano principalmente, dato il livello preliminare delle indagini effettuate e proposte, sulla incertezza delle opere di fondazione e sulla conoscenza dell'idrologia profonda. Le integrazioni prodotte hanno evidenziato che le caratteristiche del terreno sono tali da richiedere fondazioni su pali per quanto riguarda gli specchi e le opere principali previste nella power block, inoltre si è dettagliatamente individuata la falda sotterranea come falda multistrato, il cui strato superiore risulta molto superficiale con profondità misurate variabili tra gli 1,00 ed i 5,00 metri dal piano di campagna. Le integrazioni prodotte hanno quindi evidenziato la necessità di realizzare opere di fondazione mediante l'utilizzo di pali in c.a.: per gli specchi parabolici saranno realizzati pali del diametro di 1,20 metri e lunghezza variabile da 5 metri per i pali normali e fino a 6,70 metri per i pali centrali, per un totale di 10.440 pali. Anche le fondazioni per i serbatoi dei Sali fusi saranno realizzate con platea in c.a. dello spessore di 1,50 m fondata su 75 pali, sempre in cemento armato, del diametro variabile tra 0,60-1,00 metro e lunghezza di circa 30 metri. Dimensioni non trascurabili avranno anche le fondazioni del sistema di raffreddamento, delle turbine a vapore e degli altri impianti cui vanno aggiunte le vasche di contenimento dei Sali fusi.

In definitiva si può affermare che l'area interessata sarà disseminata da pali di fondazione, difficilmente rimovibili (salvo grossi investimenti, peraltro non quantificati, come è stato evidenziato in premessa a proposito della mancanza di un idoneo progetto di decommissioning) con un utilizzo di massicce quantità di cemento armato stimabili in oltre 75.000 m<sup>3</sup> escluse le pavimentazioni nell'area della power block.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Sulle conseguenze ambientali in termini di stima degli impatti, dovuti a queste scelte progettuali, peraltro indiscutibili, viste le caratteristiche di suolo e sottosuolo emerse a seguito delle indagini sito-specifiche, si riferirà nell'esame del quadro di riferimento ambientale.

*Opere di sistemazione altimetrica e idraulica, bilancio dei materiali*

La realizzazione del campo solare termodinamico necessita preliminarmente di opere di sistemazione altimetrica dell'area, dal momento che l'alternativa tecnologica scelta necessita di superfici perfettamente piane per la sistemazione degli specchi parabolici.

A questo proposito la Proponente, per rispondere in maniera puntuale alle osservazioni effettuate dalla Scrivente Direzione generale in sede di istruttoria tecnica preliminare, dichiara di aver << predisposto il seguente documento: "Terre e rocce da scavo - Piano di utilizzo" che è parte del complesso dei documenti che vengono consegnati con le presenti integrazioni >>. In tale documento (PUTRS001) si specifica, come osservato dalla Direzione tecnico scientifica ARPAS nel parere di competenza di cui alla nota prot. n. 37122 del 23/12/2014 (prot. ADA n. 28318 del 29/12/2014), << che per il livellamento del sito si movimenteranno 540.000 metri cubi di terreno che saranno ridistribuiti sull'intero sito; per il restante materiale oggetto di scavo, stimato in circa 140.000 metri cubi, si prevede un utilizzo nelle seguenti opere: distribuzione nelle quattro aree verdi presenti nell'area d'impianto, riempimento del laghetto attualmente presente nell'area d'impianto, costruzione del rilevato e del sottofondo della deviazione della strada comunale Decimoputzu – Villacidro, posizionamento lungo le scarpate della strada stessa. Il materiale scavato per la realizzazione del cavidotto sarà interamente reinterrato >>.

Si sottolinea che tutti i dati relativi alla stima della movimentazione dei materiali sembrano, anche in questa fase, basarsi su stime effettuate sulla base dell'altimetria dedotta dalla carta tecnica regionale in scala 1:10.000 e non su un rilievo topografico in situ (continuano a mancare profili e sezioni significativi del terreno nello stato ante e post-operam).

Sulla conformità del suddetto Piano di utilizzo a quanto specificato dal DM 161/2012 l'ARPAS rileva inoltre che << il piano di utilizzo consegnato non è conforme alle specifiche del DM 161/2012. In particolare si osserva che per la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, il DM 161/2012 prevede che sia dimostrata l'assenza di contaminazione nel materiale da scavare (art. 5, comma 3), mediante il prelievo di campioni secondo una maglia di lato tra 10 e 100 metri (allegato 2), su cui eseguire le analisi chimiche per un set di parametri almeno pari a quelli indicati nella tabella 4.1 dell'allegato 4. Nel documento esaminato sono indicate, viceversa, analisi chimiche su campioni per i parametri Salinità, Sostanza organica, Carbonati totali e Acidità, associate all'affermazione che "non sono state riscontrate problematiche di inquinamento ambientale. A norma del DM 161/2012, tale affermazione richiede la determinazione delle concentrazioni dei contaminanti. >>.

Per quanto concerne le osservazioni effettuate sulla mancanza di un progetto relativo alla nuova viabilità da realizzarsi la Proponente ritiene di aver fornito elementi di risposta con gli elaborati specialistici consegnati (Relazione tecnico-descrittiva della soluzione progettuale e delle relative tavole numerate da 1 a 6). A questo proposito si rileva che gli elaborati trasmessi non sono, per livello di definizione, propri del livello di progettazione definitiva. Infatti, come sottolineato dalla Direzione generale degli Enti Locali – Servizio centrale Demanio e patrimonio, nella nota dell' 8 gennaio u.s., citata in precedenza, si evidenzia che << il tratto di nuova viabilità pubblica, ubicato parallelamente al canale denominato "Riu Nou", interseca i nuovi canali di scolo per la raccolta



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*delle acque d'impianto (vedi All. 3, Sistemazione idraulica delle aree d'intervento), probabilmente mediante la realizzazione di ponti e/o guadi. Nel computo metrico estimativo dei lavori stradali non risultano inserite voci relative all'esecuzione di opere d'arte stradali. Dalla documentazione tecnica allegata alla richiesta di VIA, non si evincono i particolari planimetrici, costruttivi e le sezioni stradali attinenti i suddetti attraversamenti ed intersezioni su cui poter effettuare le necessarie verifiche e valutazioni>>.*

Per quanto concerne le opere di sistemazione idraulica si rileva che la Proponente ha elaborato un progetto di sistemazione idraulica che però sembra non tenere conto degli esiti dello studio di compatibilità idraulica di cui si è detto in precedenza.

*Quantificazione e gestione dei fabbisogni idrici*

La Proponente dichiara di rinunciare alla realizzazione dell'impianto di desalinizzazione, nonché alla ipotizzata realizzazione di pozzi: i fabbisogni idrici della centrale saranno interamente garantiti attraverso la realizzazione di due bacini di accumulo all'interno dei quali verrà stoccata la risorsa derivata dalla rete irrigua del Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale. Su quanto prospettato si ritiene necessario osservare quanto segue:

- per quanto riguarda la realizzazione dei bacini si evidenzia che di essi è data unicamente l'ubicazione planimetrica, e la profondità (pari a 3,5 metri secondo quanto dichiarato nel documento Piano di utilizzo terre e rocce da scavo) ma non sono esaminati e quantificati gli impatti legati alla loro realizzazione, in particolare per quanto concerne l'intercettazione della falda che, per quanto evidenziato negli studi specialistici prodotti, risulta oltremodo superficiale;
- la Proponente non ha prodotto un bilancio idrico su base almeno mensile, della risorsa idrica che ipoteticamente potrà essere derivata dalla rete del Consorzio e stoccata nei bacini in progetto, sulla base di dati meteorologici statisticamente significativi e rappresentativi del sito d'intervento nonché di dati sulle utenze irrigue attualmente in essere e che si approvvigionano dalla suddetta rete. Tale aspetto risulta fondamentale al fine di valutare la reale fattibilità di quanto prospettato, tenuto conto del fatto che, come peraltro è stato già evidenziato nella nota dello Scrivente del 22 luglio u.s., il Consorzio di Bonifica, Ente pubblico che si occupa di salvaguardia del territorio, di irrigazione e di riordino fondiario, sulla base di quanto disposto dalla L.R. 6/2008, ha come compito istituzionale quello di gestire il servizio idrico settoriale agricolo. Pertanto soltanto eventuali surplus di risorsa potrebbero essere ceduti alla Proponente. A questo proposito si richiama quanto già rilevato in Premessa, ovvero che l'ultimo autunno in Sardegna è stato il più siccitoso degli ultimi quarant'anni, come desumibile dai dati ARPAS citati.

Infine, per quanto concerne i sistemi adottati al fine di contenere il consumo di risorsa idrica (ndr. sistemi di raffreddamento a secco e nuova tecnologia per il lavaggio degli specchi) la Proponente si limita a fornire degli esempi e degli schemi tipo dei dispositivi che intende utilizzare, senza fornire alcun dettaglio tecnico.

*Trattamento e gestione degli scarichi idrici*

La Proponente ha prodotto a questo proposito un apposito documento ("Ciclo acque e trattamenti" - CACQUE001) dove viene descritto in maniera qualitativa il ciclo delle acque all'interno della centrale e in cui si ipotizzano le seguenti linee di trattamento:

- acque reflue domestiche;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

- acque reflue industriali;
- acque di prima pioggia.

Si sottolinea che tutte le linee e i trattamenti previsti sono descritti in maniera qualitativa e ipotetica, senza effettuare alcun dimensionamento effettivo dei presidi impiantistici e dei dispositivi previsti.

Ad esempio per quanto concerne le acque reflue domestiche si afferma che <<Le acque reflue generate dagli usi igienico-sanitari saranno inviate ad una fossa Imhoff, costituita da due comparti, uno superiore di sedimentazione ed uno inferiore di accumulo e digestione anaerobica dei fanghi sedimentati. Successivamente, il refluo sarà sottoposto a fitodepurazione e quindi scaricato in uno dei canali di scolo superficiali interni all'impianto>>, ma non è rinvenibile alcun dimensionamento.

Lo stesso accade per la linea di acque reflue industriali, in cui addirittura, a proposito del sistema di raccolta e scarico, dopo aver descritto qualitativamente il tipo di trattamento previsto, si afferma che <<Se tale trattamento non fosse sufficiente per rientrare nei limiti di legge sugli scarichi si potrà aggiungere o sostituire con un altro. Lo scarico avverrà in acqua superficiale, più precisamente nel canale parallelo al Riu Nou tramite tubazione interrata, nel rispetto dei valori limite di emissione della tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.. Se le acque reflue fossero idonee al riutilizzo, esse verranno riportate nel bacino di raccolta dell'acqua, al fine di limitare il consumo di risorsa idrica>>.

Infine la stessa genericità e indeterminatezza è presente nella descrizione della linea acque di prima pioggia, dove è dato un esempio standard di vasca di prima pioggia (pagina 12, Figura 3).

Le conclusioni cui la Proponente perviene, ovvero che <<Il bilancio idrico fra ingresso ed uscita nella centrale in progetto non risulterà equilibrato fra forniture e scarichi (Figura 1), per via di fenomeni di evaporazione, dispersione nel terreno (lavaggio specchi) e smaltimento in impianti specializzati (asportazione varie tipologie di fanghi di trattamento). Al fine dell'ottenimento dell'autorizzazione allo scarico dovrà essere predisposto uno specifico progetto esecutivo>>, avrebbero meritato un idoneo approfondimento tecnico-impiantistico già in questa fase, e non in progettazione esecutiva, come invece prospettato, al fine di definire correttamente gli impatti sulla risorsa idrica e individuare idonee misure di mitigazione.

*Elettrodotta di collegamento alla cabina primaria di connessione e ampliamento delle stessa cabina*

A questo proposito la Proponente afferma che <<La soluzione tecnica definitiva del collegamento complessivo della centrale solare termodinamica di Flumini Mannu alla stazione di trasformazione ENEL 150/15 KV, è stata elaborata in forma definitiva con ENEL Distribuzione. Tutti i documenti tecnici relativi alla soluzione adottata sono trasmessi con le presenti integrazioni. Premesso che le soluzioni tecniche relative al collegamento sono state condivise con ENEL, cui abbiamo già inviato i documenti progettuali definitivi, restiamo in attesa del loro formale benestare>>.

Su questo aspetto è stato acquisito dalla Scrivente Direzione generale il parere di Enel Distribuzione, la quale, con nota prot. n. Enel-DIS-31/12/2014-1123762 (prot. ADA n. 24 del 07/01/2015) ha comunicato che <<il progetto presentato, per quanto riguarda l'impianto di rete per la connessione in alta tensione a 150 kV, risulta conforme alla soluzione da noi proposta, la quale prevede che l'impianto sia allacciato in antenna dalla Cabina Primaria 150/15 kV denominata "Villasor 2", di ns. proprietà, con collegamento all'impianto di connessione



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*direttamente presso lo stallo in Cabina Primaria, senza linea interposta Enel, come da norma CÉI 0-16 par. 7.1.3.3. Negli elaborati progettuali viene riportato, nell'area dell'impianto di Produzione, anche il fabbricato della cabina per la connessione passiva dei servizi ausiliari alla rete Enel di media tensione (MT). Evidenziamo che le dimensioni di questa cabina non sono in linea con quelle previste negli attuali standard Enel della specifica DG092 a cui si fa riferimento nella sezione E della GUIDA PER LE CONNESSIONI ALLA RETE ELETTRICA DI ENEL DISTRIBUZIONE. Nel caso dovesse essere richiesta anche questa connessione, il fabbricato dovrà essere adeguato alla suddetta specifica>>.*

**Quadro di riferimento ambientale**

*Atmosfera*

La Proponente con le integrazioni ha depositato degli elaborati specialistici inerenti a questo aspetto.

Precisamente sono stati elaborati due documenti:

- SEATMFC001 "Stima delle emissioni in atmosfera nella fase di cantiere";
- SIATMRIS001 "Studio dell'impatto atmosferico dei riscaldatori ausiliari dell'impianto Fluminimannu".

In relazione al primo, relativo alla fase di cantiere, si osserva che la Proponente ha individuato tre diversi <<recettori più prossimi alle aree di cantiere, essendo quelli potenzialmente più esposti>>, dati da due abitazioni e da un alloggio di un pastore, ma non ha considerato quale recettore l'Azienda Agris limitrofa, dove lavorano svariate decine di persone. Inoltre si osserva che, vista la tipologia delle attività che si svolgono in tale Azienda, sarebbe stato opportuno effettuare idonee considerazioni sugli effetti della ricaduta delle polveri al suolo in fase di cantiere (protratte per 16 mesi complessivi come da cronoprogramma alla pagina 8 del documento citato) non solo nei confronti delle persone, ma anche nei confronti della vegetazione e della fauna presenti (ndr. si ricorda che l'Azienda è sede di importanti campi catalogo di vite, olivo, agrumi, etc, che conservano il germoplasma di numerose varietà ormai estinte o in corso d'estinzione; inoltre l'Azienda è sede di un Oasi permanente di protezione faunistica e di cattura istituita ai sensi della L.R. 23/98).

Per quanto riguarda la fase di esercizio, il documento SIATMRIS001 analizza le emissioni dovute ai riscaldatori ausiliari. Precisamente, come dichiarato alla pagina 3, esamina le emissioni di n. 3 bruciatori da 15,5 MW alimentati a gasolio, di potenza termica nominale complessiva pari a 46,5 MW. In realtà dai dati presenti nella Tabella alla pagina 77 del documento denominato "Risposta a lettera Regione Sardegna" e di seguito riportata, sembrerebbe che questa stima non sia cautelativa, come invece affermato dalla Proponente, dal momento che la potenza termica delle apparecchiature permanenti alimentate a gasolio è pari a 49,75 MW, solo 250 kW al di sotto della soglia prevista per l'AIA.

	Num.		Potenza Elettrica Totale	Potenza Termica Totale	Note
Salt Heaters	3	12.000 kWt	-	36.000 kWt	-
Emergency Generators	3	1.700 kWe	5.100 kWe	12.750 kWt	kWt=kWe/0,4
Diesel Pumps	2	200 kWe	400 kWe	1.000 kWt	kWt=kWe/0,4
TOTALE				49.750 kWt	< 50.000 kWt



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

Viene effettuata una simulazione modellistica utilizzando il codice AERMOD, calibrato sulla base dei dati meteoroclimatici locali. Sono stati inoltre individuati 14 recettori, non caratterizzati. Tramite il modello di calcolo sono state determinate le concentrazioni degli inquinanti previsti dal D.Lgs. 155/2010, sia sul breve periodo che sul lungo termine. I risultati sono stati rappresentati tramite delle tavole grafiche con isolinee di concentrazione, peraltro poco leggibili per la scala grafica adottata, che rendono impossibile una valutazione nel merito delle conclusioni a cui si perviene (ndr. mancanza di criticità per tutti gli inquinanti simulati e per tutti i recettori individuati).

In merito infine agli impatti dovuti in fase di esercizio alla variazione del microclima locale, la Proponente si limita ad affermare che *<<Come già in precedenti occasioni riferito, non esiste alcuna variazione del microclima locale imputabile al funzionamento dell'impianto solare termodinamico. Infatti, la radiazione solare viene concentrata sul tubo ricevitore posto sul fuoco della parabola e non dispersa nello spazio. Il tubo ricevitore nero, coperto da decine di brevetti internazionali è stato progettato per fungere da "trappola" rispetto a tutta la gamma della radiazione luminosa concentrata su di esso (radiazione infrarossa inclusa) e dunque per avere una emissività molto bassa verso lo spazio esterno. Gli scienziati dell'ENEA guidati dal Prof. Carlo Rubbia non hanno lavorato 10 anni sul tubo ricevitore per produrre una stufa con cui scaldare il cielo, ma al contrario per catturare tutta la possibile energia termica proveniente dallo spazio per mezzo della radiazione solare ed utilizzarla a fini di produzione di energia elettrica pulita>>*, senza peraltro citare studi scientifici che comprovino quanto affermato. Si veda a questo proposito anche quanto rilevato più avanti nel paragrafo specifico denominato "Effetti sul microclima".

*Ambiente idrico*

Le informazioni relative alla caratterizzazione di questa componente (acque superficiali e sotterranee) sono desumibili dal complesso degli elaborati denominati "Relazione geologica e geotecnica", "Studio di compatibilità idraulica" e "Progetto di sistemazione idraulica".

Per quanto desumibile dalla lettura comparata di questi documenti si evince che l'area d'intervento, caratterizzata per quanto riguarda l'idrografia superficiale da una rete di canali realizzati dal Consorzio di bonifica, che drenano l'area smaltendo i volumi idrici provenienti da un bacino imbrifero di notevoli dimensioni che ha origine dai rilievi del Monte Linas, è interessata, per quanto concerne l'idrografia sotterranea, *<<dall'acquifero delle alluvioni Plio-Quaternarie del Campidano che, tra gli acquiferi porosi della Sardegna, rappresenta senza dubbio l'idrostruttura più significativa sia per estensione areale che per volumi idrici immagazzinati. Si tratta di un acquifero freatico multifalda, impostato sul complesso sedimentario alluvionale che occupa la pianura del Campidano, avente direzione di filtrazione orientata verso il golfo di Cagliari nel settore a sud di San Gavino e verso il Golfo di Oristano a nord di San Gavino. Trattandosi di un complesso sedimentario che alterna vari episodi sedimentari, l'assetto idrogeologico locale è sostanzialmente condizionato dalla distribuzione dei suddetti depositi e dai rapporti eteropici tra termini a differente capacità di infiltrazione. Infatti se da un lato la prevalenza di terreni a permeabilità generalmente media consentono, per la medio-buona capacità di drenaggio e l'elevato valore di infiltrazione efficace, l'immagazzinamento di flussi idrici, la presenza di lenti o livelli a granulometria più sottili (argille limose, limi-argillosi), talora può determinare la formazione di falde idriche sotterranee sospese, a causa*



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

del tamponamento superiore o inferiore indotto da questi livelli a bassa o nulla permeabilità>>(pagina 78 del documento PDRELGEOLGEOT001).

Si evidenzia inoltre che <<Il rilievo dei livelli piezometrici ha permesso di definire una direzione di filtrazione orientata verso est/sud-est in direzione del canale Rio Nou, come mostrato nella Carta delle Isofreatiche di cui all'APPENDICE 8. La presenza del canale Gora Piscina Manna fa sì che localmente le linee di flusso si orientino verso il canale in direzione est. La soggiacenza nel mese di marzo 2014 è stata rinvenuta a profondità comprese tra 1,00 m e 3,00 m, seppure è ragionevole ritenere che in direzione ovest/nord-ovest possa raggiungere profondità superiori ai 5,00 m da p.c.

Il redattore della relazione geologica conclude affermando che le indagini geognostiche eseguite nel mese di marzo 2014 hanno permesso di definire con maggiore precisione le caratteristiche dell'acquifero multifalda e di identificare tre distinte unità, le quali, a partire dall'alto sono:

- Acquifero delle alluvioni superficiali: costituito essenzialmente da depositi alluvionali ghiaioso-sabbiosi con abbondanti ciottoli [Strato B]: esso ha uno sviluppo verticale contenuto entro i primi 5,00 m da p.c.;
- Acquifero delle alluvioni sub-superficiali: rinvenuto a profondità superiori ai 6,00 m ed è costituito dai medesimi depositi alluvionali dello Strato B;
- Acquitarde o Acquiclide: costituisce un acquifero frapposto ai precedenti e contenuto entro gli strati di limi sabbioso-argillosi ed argille limose [Strato C] interdigitati entro il materasso alluvionale ghiaioso-ciottoloso.

Per quanto descritto sopra, nonché per le azioni progettuali previste al fine di realizzare le opere di fondazione della centrale, puntualmente descritte nel quadro di riferimento progettuale, si desume che l'intervento proposto abbia sicuramente interferenze con la componente acque sotterranee, peraltro non adeguatamente esaminate dalla Società Proponente. Si rileva altresì la mancanza di individuazione di idonee misure di mitigazione e/o compensazione in merito agli impatti su questa componente.

Si evidenzia che potenziali impatti negativi sulla falda potrebbero verificarsi anche in fase di esercizio della centrale, a causa di potenziali sversamenti di sali fusi derivanti dalla rottura accidentale di giunti e tubazioni, che avvenga in concomitanza con eventi meteorici aventi una certa rilevanza. A questo proposito l'ARPAS, nel parere di competenza di cui alla citata nota del 23 dicembre u.s., rileva che <<"ad una precedente osservazione dell'Agenzia Scrivente, che chiedeva informazioni sulla quantità massima di sali fusi potenzialmente riversabili sul terreno in occasione della rottura di un giunto o di una tubazione", la Proponente risponde evidenziando che "è previsto che sotto ad ogni giunto venga collocata un'apposita vaschetta di contenimento sali per prevenire possibili sversamenti sul terreno. Questa cautela è dovuta al fatto che i giunti sono flessibili e soggetti a potenziali rotture. Ovviamente non è così per i tubi di mandata e ritorno sali dal campo solare, perché essi sono saldati ed "incamiciati". Il sistema di misurazione della pressione del flusso dei sali è tale che alla minima perdita di pressione la sezione di impianto verrà isolata, chiudendo in pochi secondi le valvole di interruzione del flusso. Anche in caso di rottura di un giunto, la perdita di sali prevista è irrilevante e molto minore del volume della vaschette di contenimento. In ogni caso si tratta di un normale concime chimico utilizzato correntemente per la fertilizzazione dei terreni che appena caduto a terra solidifica assumendo un colore blu-celeste e dunque facilmente individuabile e rimovibile durante le ispezioni di routine previste nell'intera centrale">>. L'ARPAS conclude sottolineando che <<nonostante fosse stato esplicitamente richiesto nelle osservazioni





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*precedentemente inviate, rimane incerto il volume massimo di Sali fusi accidentalmente riversabili sul suolo, indicato con un generico "irrilevante", appaiono non dimensionate le vaschette di contenimento e la valutazione degli impatti ambientali di tale fuoriuscita è limitata alla soprà riportata assimilazione ad un fertilizzante blu-celeste>>.*

*Suolo e sottosuolo, pedologia*

In relazione agli impatti su queste componenti legati ai lavori di preparazione dell'area, che prevedono scavi e rinterri e di cui si è detto nel Quadro di riferimento progettuale, continuano a permanere aspetti indefiniti e talvolta contraddittori tra i diversi documenti prodotti.

Si evidenzia innanzitutto quanto rilevato dall'ARPAS nel parere di competenza, la quale sottolinea come <<non è stato rinvenuto nelle integrazioni consegnate, uno studio che risponda alla precedente osservazione dell'Agenzia scrivente, riportata di seguito "Inoltre, lo studio indica che la destinazione d'uso del suolo occupato dall'impianto rimarrà quella attuale e che a dismissione dello stesso, il suolo potrebbe aver migliorato le proprie caratteristiche in seguito a un prolungato periodo di riposo. Relativamente alle competenze dell'Agenzia scrivente sul ripristino dell'area a dismissione dell'impianto, si ritiene che lo SIA debba valutare le modifiche delle caratteristiche pedologiche e agronomiche del suolo in seguito alla movimentazione di 540.000 di suolo, ma anche dimostrare l'asserto miglioramento delle medesime conseguente ad una pausa pluridecennale">>.

A questo proposito l'ARPAS rileva che <<la relazione pedologica presente nel progetto (PDRELPEDOL0001) indica la presenza di un orizzonte Ap potente 30 centimetri, sovrastante gli orizzonti B. La percentuale di scheletro dell'orizzonte Ap è indicata nel 15%; i sottostanti orizzonti B hanno una percentuale di scheletro tra il 40 e il 90%. La relazione geologica presente nelle integrazioni (PDRELGEOLGEOT0001) indica la presenza di un suolo superficiale "sabbioso-limoso di colore bruno scuro, organico nella porzione superficiale e con qualche ciottolo disperso, poco addensato e umido". La stratigrafia riportata nelle integrazioni (PUTRS001) indica la presenza di un suolo superficiale potente 40+50 centimetri, organico nella parte superficiale, che ricopre alcuni metri di ghiaie e ciottoli in matrice sabbioso-limosa. Tali affermazioni contenute nelle integrazioni confermano sostanzialmente la relazione pedologica del progetto e contrastano con quanto riportato al punto 23 del documento "Risposta a Vostra lettera prot. n. 15949 datata 22/07/2014", dove si fa riferimento alla "forte pietrosità dell'orizzonte Ap">>.

L'ARPAS conclude evidenziando che la <<movimentazione e ridistribuzione del terreno per il necessario livellamento del sito potrebbero incrementare la percentuale di scheletro nell'orizzonte superficiale e compromettere le potenzialità agronomiche del terreno>>.

Su quanto prodotto dalla Società con le integrazioni presentate, in merito alle richieste della Scrivente Direzione Generale, con specifico riferimento agli aspetti pedologici, si è espresso anche il Servizio ispettorato ripartimentale del CFVA di Cagliari, con nota prot. n. 6636 del 2 febbraio 2015 (prot. ADA n. 2097 del 04/02/2015).

Si premette che la Proponente non ha affrontato questo specifico punto producendo una apposita relazione specialistica, ma le problematiche pedologiche sono affrontate unicamente nel documento denominato "Risposta alla lettera della Regione Sardegna prot. 15949 del 22.07.201", precisamente da pagina 97 a pagina 109.

Con esplicito riferimento a tale documento, il Servizio ispettorato ripartimentale del CFVA sottolinea che:



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

- <<A pag. 99 si ammette di essersi avvalsi di non meglio precisati dati bibliografici o di altri progetti sottoposti a VIA da non si sa chi, senza tuttavia specificarne l'identificativo.
- Al fondo di pg. 99 si dichiara che "in mancanza di esplicite autorizzazioni all'ingresso nei fondi di proprietà privata, al fine di non divulgare informazioni riguardanti dati ed informazioni delle singole proprietà non si è riportato il piano delle trivellazioni effettuate.">>

La Proponente non fornisce, in definitiva, i dati che dichiara di aver raccolto, impedendo quindi di fatto all'Amministrazione di effettuare una istruttoria adeguata e approfondita attraverso l'analisi degli stessi. Il medesimo atteggiamento è riscontrabile anche nelle pagine successive del sopra menzionato documento, come riscontrato puntualmente nel parere del CFVA. Non vengono infatti esplicitamente citate le pubblicazioni redatte da altri Enti della stessa Regione cui ci si riferisce, rendendo di fatto impossibile valutare l'attendibilità e la congruità delle stesse, non vengono georiferite e ubicate in maniera puntuale le fotografie riportate e, piuttosto che fornire elementi conoscitivi su cui basare l'istruttoria, ci si limita a criticare le richieste effettuate, che consistono semplicemente, come correttamente rilevato dal CFVA, in una <<valutazione della qualità dei suoli secondo i metodi standard di rilevamento pedologico conosciuti agli esperti del settore>>, con l'utilizzo di un approccio (cosiddetto Top-Down) che è <<quello universalmente adottato nell'esecuzione di indagini pedologiche>>.

Il CFVA rileva ancora che alla pagina 103 del sopra menzionato documento, la Proponente <<richiama la cartografia regionale del rischio di desertificazione per attribuire i suoli in questione alla classi di capacità d'uso più basse, confondendo i termini della questione. Una cosa è la capacità generica potenziale attuale del suolo di produrre beni, se ben condotto secondo le buone pratiche agricole, un'altra cosa sono i rischi dovuti ai cambiamenti climatici ed alla cattiva gestione, con conseguenze ipotizzabili a lungo termine>>, sottolineando che <<il suolo ha un proprio valore intrinseco che non va valutato in base all'uso che ne fa il conduttore ma va valutato per le sue potenzialità. La procedura valutativa della LCC è basata sulle caratteristiche e qualità quantificate e misurate intrinseche del suolo, comparate con una matrice di valori di attribuzione alle differenti classi potenziali d'uso. È pertanto soltanto attraverso il rilevamento di tali caratteristiche intrinseche che è possibile attribuire a un suolo la sua classe di capacità d'uso. E naturalmente, i possibili differenti tipi di suoli devono essere preliminarmente delimitati e cartografati in forza dei differenti fattori pedogenetici ivi insistenti>>.

Sempre alla stessa pagina 103 la Società Proponente afferma che <<viene espresso un diniego riconducendo questi suoli alle prime due classi ...>>. In realtà questa affermazione non corrisponde al vero: la richiesta effettuata era, infatti, quella di dimostrare, tramite indagini pedologiche adeguate, che i suoli oggetto d'intervento non appartenessero alle prime due classi di capacità d'uso. A questa richiesta la società Proponente non ha fornito alcuna risposta.

Per quanto concerne la ipotetica presenza di fenomeni erosivi nelle aree oggetto d'intervento, si evidenzia che:

- la Proponente deduce l'esistenza di questi fenomeni sulla base di fotografie aeree, che mostrano semplicemente la zona di concentrazione del bestiame intorno alle stalle e che, ovviamente, non hanno alcun rilievo in merito a quanto affermato, dal momento che è nella norma che l'erba sia assente per eccesso di calpestio nell'immediato intorno delle stalle e dei paddock;



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

- l'area d'intervento è sub pianeggiante ed è evidente che su giaciture pianeggianti il trasporto gravitativo del suolo sia inesistente e quindi non sussistano fenomeni erosivi.

Si rileva, infine, l'assoluta inconsistenza delle argomentazioni della Proponente a proposito del raffronto tra i suoli dell'area d'intervento e quelli dell'Emilia Romagna e della Campania, nonché l'obsolescenza delle pubblicazioni citate (pubblicazioni dell'USDA sulla LCC), che risultano datate al 1961 e riferite ai suoli degli Stati Uniti, mentre esistono dati e fonti e parametri di valutazione pubblicati ben più recenti e adattati per i suoli della Sardegna.

Il CFVA conclude quindi che <<Le integrazioni trasmesse non contengono alcun elemento aggiuntivo rispetto a quanto già espresso in precedenza con nota n. 32298 del 15.05.2014, di cui si riportano le conclusioni: "Concludendo, si rileva una generale approssimazione e carenza unitamente ad una certa contraddittorietà nell'indagine pedologica prodotta dalla Ditta, [...]. Certamente affermazioni così generiche e contraddittorie non confortano sulle certezze di escludere la presenza sull'area oggetto d'intervento di suoli che potrebbero essere classificabili in I e II classe della LCC, contravvenendo così alla normativa regionale di settore di tutela e conservazione dei migliori suoli destinati all'agricoltura. Alla luce di quanto argomentato si ritiene che gli allegati progettuali citati siano fortemente inadeguati e giungano a conclusioni inaccettabili." Viceversa le risposte della ditta riportate nell'allegato 3 - Risposta alla lettera della Regione Sardegna prot. 15949 del 22.07.2014 più Allegati - argomentate nelle presenti controdeduzioni, confermano ancora di più l'inadeguatezza, l'insufficienza, la contraddittorietà e i dubbi fin qua avanzati riguardo agli elaborati progettuali presentati.>>

*Paesaggio agrario e agrobiodiversità*

Si conferma che, al contrario di quanto affermato dalla Proponente anche nella "Risposta a lettera Regione Sardegna" (anche a proposito di questo aspetto non è stata prodotta alcuna relazione integrativa specialistica), l'area di intervento è caratterizzata dal paesaggio agrario caratteristico delle pianure e colline del Campidano di Cagliari. L'attività dell'uomo ha modificato il paesaggio vegetale originario con l'inserimento di elementi di naturalità che meglio si collocano nei terreni lavorati, pascolati, come sono le piante coltivate, le specie erbacee native di post cultura, siepi e le fasce frangivento.

Si rileva la assoluta inconsistenza delle argomentazioni addotte dalla Società nel citato documento, che non fanno altro che richiamare quanto già esaminato in sede di istruttoria tecnica preliminare (ovvero la Relazione agronomica - PDRELAGR001, la Relazione Uso del suolo e aspetti agronomici - PDRELUSOSUOLO001, la Relazione Paesaggio agraria e pedologia - PDRELPELO001). La Scrivente Direzione generale ritiene, in ragione degli elementi acquisiti in corso d'istruttoria, tale descrizione non aderente alla realtà, ma anzi, in alcune parti fuorviante. A questo proposito si ribadisce la valenza del paesaggio agrario che caratterizza l'area d'intervento e si sottolinea che tale paesaggio ha notevole importanza anche ai fini ecologici ed eco sistemici, dal momento che la stessa Strategia Nazionale per la Biodiversità e l'Unione Europea con le politiche agricole dalla stessa promosse, attribuiscono a questi ecosistemi agrari seminaturali un significato ecologico di primaria importanza, intesa a garantire il mantenimento della agro-biodiversità per il suo valore intrinseco, per il flusso dei servizi ecosistemici e per la capacità di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici; inoltre la stessa Strategia Nazionale evidenzia che il ruolo svolto dall'agricoltura a favore della tutela e della promozione della biodiversità rischia di essere compromesso dall'espansione infrastrutturale legata alla ricerca di suoli agricoli da destinare alla realizzazione di impianti per l'utilizzazione di fonti energetiche rinnovabili.



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*Flora*

Anche in merito a questo punto la Proponente non fornisce elementi conoscitivi nuovi o di maggior dettaglio rispetto a quanto già prodotto nell'elaborato Analisi della flora - PDRELFLOA001, già esaminato. Nel citato documento "*Risposta alla lettera della Regione Sardegna*" si limita a fare un raffronto, che sembra quasi paradossale, sul numero di specie vegetali, endemiche e non, che si trovano nell'arcipelago della Maddalena (Parco Nazionale, nonché area SIC e ZPS) e quelle relative all'area d'intervento, senza nulla aggiungere di concreto a quanto già evidenziato in sede di istruttoria tecnica preliminare.

Si conferma pertanto quanto già rilevato, ovvero che la flora dell'area d'intervento <<*indica una condizione soddisfacente e tipica delle aree coltivate e sinantropiche, sicuramente in linea con le condizioni climatiche e pedologiche dell'area e non indica aspetti di degrado irreversibili e, come si afferma nelle conclusioni della relazione, non si ha diminuzione della biodiversità complessiva*>> (cit. osservazioni del Prof. Ignazio Camarda)>>.

*Vegetazione*

Anche su questo punto la Proponente si limita a una risposta generica contenuta nel documento "*Risposta alla lettera della Regione Sardegna*", tesa a svilire l'area d'intervento e a mettere in evidenza la sua presunta assoluta scarsa valenza anche dal punto di vista vegetazionale.

Si ribadisce che le diverse formazioni vegetazionali, segnalate dalla stessa Proponente nel documento Analisi della vegetazione - PDRELVEGETAZ001 come presenti nell'area d'intervento, evidenziano la presenza a mosaico di ambienti seminaturali, che concorrono alla tutela dell'agrobiodiversità e alla cui protezione l'Unione Europea attribuisce una notevole importanza.

*Effetti sul microclima*

Come è già stato rilevato a proposito della componente atmosfera, la Proponente non effettua alcuna valutazione degli effetti dell'impianto sulle variazioni del microclima nel comprensorio, ma si limita quasi a sminuire la fonte, di certa autorevolezza scientifica, citata dalla Scrivente Direzione Generale a titolo esemplificativo e non esaustivo<sup>4</sup> nella precedente comunicazione del 22 luglio u.s., dimostrando altresì di non avere letto per intero tale articolo nel momento in cui afferma che <<*gli autori dello studio da Voi citato, dedicano solo 16 righe al problema da Voi sollevato su di un totale di ben 16 pagine*>>, citando poi un passo dell'articolo dove in realtà si parla in generale degli studi sugli impatti ambientali degli impianti solari termodinamici (ndr. tutti i tipi di impatto, non solo gli effetti sul microclima). Evidentemente la Proponente non ha letto e/o compreso quanto affermato nello stesso articolo sul problema specifico ovvero che:

<<*The potential for microclimate effects unique to solar facilities was discussed by Pimentel and colleagues (1994) and by Harte and Jassby (1978). It has been estimated that a concentrating solar facility can increase the albedo of a desert environment by 30%–56%, which could influence local temperature and precipitation patterns through changes in wind speed and evapotranspiration. Depending on their design, large concentrating solar facilities may also have the ability to produce significant amounts of unused heat that could be carried downwind into adjacent wildlife habitat with the potential to create localized drought conditions. The heat produced by*>>

<sup>4</sup> Wildlife Conservation and Solar Energy Development in the Desert Southwest, United States Jeffrey e. Lovich and Joshua R. Ennen", in BioScience, December 2011 / Vol. 61 No. 12



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

*central-tower solar facilities can burn or incinerate birds and flying insects as they pass through the concentrated beams of reflected light (McCrary et al. 1986, Pimentel et al. 1994, Tsoutsos et al. 2005, Wilshire et al. 2008). A dry-cooled solar facility—in particular, one with a concentrating-trough system—could reject heated air from the cooling process with temperatures 25–35 degrees Fahrenheit higher than the ambient temperature (EPRI 2002). This could affect the microclimate on site or those in adjacent habitats>>.*

Da quanto sopra affermato si evince che gli effetti sul microclima dovuti alle centrali solari termodinamiche sono invece allo studio da svariati decenni, così come sono valutati gli effetti di queste variazioni del microclima sugli habitat. Se lo studio di questi potenziali effetti risulta opportuno in ambienti omogenei come quelli desertici, che sono allo stato attuale i maggiormente investigati dal momento che questa tecnologia è nata proprio per svilupparsi in questi ambienti, a maggior ragione risulta di fondamentale importanza valutarli in contesti ambientali caratterizzati da ecosistemi fragili e a mosaico come quello in esame.

Si ribadisce a questo proposito quanto già affermato, ovvero che cambiamenti del microclima anche di limitata entità potrebbero generare effetti negativi nelle produzioni agricole della zona e sul benessere animale. Si ricorda che nella zona sono presenti importanti allevamenti zootecnici finalizzati alla produzione di carne e formaggio tutelata da marchi comunitari (IGP e DOP) e che diversi allevatori usufruiscono di incentivi per migliorare il benessere animale dei propri allevamenti. Non trascurabili potrebbero essere gli effetti dell'impianto in progetto su un'importante azienda agricola sperimentale gestita dall'Agenzia AGRIS della Regione Sardegna, confinante con l'area di intervento. In quest'azienda sono presenti importanti campi catalogo di vite, olivo, agrumi, che conservano il germoplasma di numerose varietà ormai estinte o in corso d'estinzione.

A questo proposito si ritiene che non abbia alcun rilievo con il problema specifico quanto dichiarato dalla Proponente, ovvero che *<<i rapporti fra la Proponente e l'Azienda Agris siano improntati ad un clima di collaborazione e che essi non siano contrari al nostro progetto>>*, dal momento che quanto sopra segnalato, ovvero l'assoluta necessità di tutela di un'area dove sono presenti importanti campi catalogo di vite, olivo, agrumi, che conservano il germoplasma di numerose varietà ormai estinte o in corso d'estinzione, rappresenta per la Scrivente Direzione generale un interesse pubblico di ordine superiore che poco o nulla ha a che vedere con i "buoni rapporti di vicinato".

Si ribadisce altresì che modifiche microclimatiche quali ad esempio cambiamenti dell'umidità e della temperatura potrebbero facilitare lo sviluppo di funghi patogeni, rendere le piante meno resistenti, interferire sul ciclo biologico delle piante e sull'attività degli insetti impollinatori con gravi pregiudizi per le produzioni agricole.

#### *Fauna*

Anche su questo aspetto la Proponente non fornisce elementi istruttori nuovi ma si limita a giustificare l'operato del proprio consulente, dichiarando che il metodo utilizzato *<<è stato utilizzato recentemente dal tecnico incaricato per la stesura di alcuni studi di VINCA (Valutazione di Incidenza Ambientale) tuttora in corso, riguardanti la realizzazione di parchi eolici nella Regione Piemonte>>*, richiamando poi i contenuti della Relazione faunistica PDRELFUN001, già esaminata in sede di istruttoria tecnica preliminare.

A questo proposito si ribadisce che l'area in esame, al contrario di quanto esposto nella Relazione faunistico-ambientale elaborata dalla Proponente, della quale si sottolinea l'inadeguatezza per la valutazione corretta dell'entità degli impatti su questa componente, si presenta come un mosaico di campi coltivati e pascoli separati



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

da fasce frangivento, siepi e canali di drenaggio. Da evidenziare anche la presenza di almeno un laghetto artificiale popolato da vegetazione e fauna palustre. Proprio per questa caratteristica l'area si presenta particolarmente vocata ad ospitare specie avifaunistiche, mammiferi, anfibi e rettili.

Si conferma altresì che l'attività di monitoraggio faunistico preliminare svolta dal proponente è insufficiente sia per quanto riguarda la componente avifaunistica e pressoché nulla per quanto riguarda i chiroterri, gli anfibi e rettili. Non sono stati valutati per l'avifauna gli effetti dell'impianto sulla possibilità di interferire sull'orientamento e la capacità di migrazione, sulla possibilità di essere scambiati come corpi idrici e trappole ecologiche fototropiche.

Nella stessa relazione si fa cenno alla presenza "di un discreto popolamento di chiroterri nell'area d'intervento", ma nulla si riferisce in merito alla reale consistenza della popolazione, alle specie presenti e ai possibili impatti diretti e/o indiretti sui loro rifugi e sulle aree di foraggiamento, provocati dall'impianto nella fase di realizzazione, in fase di esercizio e in quella di dismissione. Si segnala a proposito che la maggior parte delle specie di chiroterri è ricompresa nell'allegato II alla Direttiva habitat e che tutte le specie sono ricomprese nell'allegato IV alla stessa Direttiva (specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa)

#### *Fattore ambientale campi elettromagnetici*

La Proponente esamina tale problematica in maniera estremamente sintetica nel documento denominato Risposta a integrazioni Regione Sardegna. Ulteriori elementi informativi sono contenuti nel documento denominato "Relazione descrittiva generale" del "Progetto definitivo opere di connessione".

Non si condividono le conclusioni cui la Proponente perviene nel primo documento nel momento in cui afferma che <<Considerando le distanze perimetrali disponibili (maggiori di 14 metri), le correnti in giuoco inferiori a quanto riportato in tabella, la condizione della Cabina Primaria "Villasor 2" di stabilimento non presidiato e l'adiacenza di aree senza presenza di persone, si ritiene pienamente raggiunto il requisito di Compatibilità Elettromagnetica del nuovo stallo GIS/SF6 e delle strutture a corredo del nuovo stallo.>>

Si rileva infatti che l'esistente Cabina Primaria "Villasor 2", come peraltro ben evidente dagli inquadramenti su ortofoto forniti dalla stessa Proponente, nonché dalle fotografie contenute nella citata "Relazione descrittiva generale", è adiacente al centro abitato di Villasor. Le abitazioni più vicine, situate nella Via Bottego, sono adiacenti alla centrale. Una valutazione corretta avrebbe dovuto prevedere una definizione della situazione attuale e una definizione dello stato di progetto, al fine di determinare se l'intervento in esame è in grado di determinare il superamento dei limiti normativi o dei valori di attenzione in un'area abitata che, già allo stato attuale, è evidentemente soggetta a significative emissioni elettromagnetiche.

#### *Piano di monitoraggio ambientale*

Nel parere di competenza di cui alla citata nota del 23 dicembre u.s., l'ARPAS si esprime anche in merito al PMA presentato dalla Proponente con le integrazioni evidenziando che <<in relazione al Rumore – Fase di cantiere si ritiene che le date dei giorni di misura debbano essere incluse nel periodo di costruzione delle opere più vicine ai recettori. Nel PMA presentato non è invece presente un monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee in relazione a potenziali sversamenti o perdite d'impianto>>.

#### **Conclusioni**



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

In definitiva, per quanto sopra esposto e argomentato, si ritiene che l'intervento in esame, oltre che tuttora carente per livello di definizione e approfondimento in molte sue parti, abbia impatti non mitigabili né compensabili.

Gli impatti connessi all'occupazione di suolo, che avranno dei riflessi immediati sulla sfera socio-economica, in ragione di quanto sopra evidenziato 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. Si evidenzia, a questo proposito rispetto a quanto affermato dalla Proponente a proposito dei prodotti con marchio DOP e IGP prodotti nell'area d'intervento (*<<Si fa presente che stando alle linee guida relative ai due marchi la presenza dell'impianto non pregiudica l'attribuzione del marchio DOP; per quanto riguarda il marchio IGP lo stesso non può essere attribuito per quei territori in quanto essi hanno perso la loro naturalità, caratteristica essenziale per il riconoscimento del marchio, in quanto sono terreni regolarmente lavorati per le produzioni foraggere e quindi privi di naturalità >>*) che esiste un sistema di controllo che garantisce il rispetto dei requisiti, anche di naturalità, stabiliti dal disciplinare di produzione per l'Indicazione geografica protetta (IGP) "Agnello di Sardegna" che evidentemente sono stati accertati anche nell'area in esame.

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 Direzionale 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. Risultano parimenti, non indagate o investigate misure di mitigazione/compensazione e i monitoraggi sulla stessa componente, da attuarsi in fase di esercizio.

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



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

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.

Non può a questo proposito (ndr. opere di mitigazione) non porsi l'accento sul paradosso cui si arriva sulla base della documentazione fornita: da un lato la Proponente descrive l'area d'intervento come improduttiva con una <<pressoché nulla vocazione agricola dell'area>>, dall'altro propone, in un'area estesa per circa 30 ettari situata nella porzione sud-orientale del sito d'intervento, la piantumazione di <<varie essenze arboree, cespugliose ed erbacee, di cui se ne citano solo alcune: eucalipto, olivo, pero, melo, mirto, corbezzolo, rovo senza spine, rosa canina, asfodelo, trifoglio, graminacee e leguminose selvatiche, che consentono, non solo di realizzare la necessaria mitigazione dal punto di vista paesaggistico-ambientale, ripristinando almeno in parte la macchia mediterranea scomparsa da molti decenni, ma anche di utilizzare dal punto di vista produttivo le varie essenze per la produzione di miele, frutta, sciropi vari e liquori pregiati quali di mirto, liquore di rosa canina e altro>>, e ritiene fattibile la coesistenza tra la foraggicoltura e la produzione di energia all'interno del campo solare, arrivando a ipotizzare un raddoppio della resa per ettaro (<<Secondo il piano proposto dagli agronomi e applicando le più performanti tecniche di coltivazione si potrebbe raddoppiare la produzione foraggera, passando dagli attuali 70 q/h/a a 140 q/h/a>>).

Sussistono inoltre, notevoli dubbi sulla possibilità di convivenza tra l'attività di allevamento e l'impianto solare termodinamico. Si sottolinea come gli impianti spagnole Extresol, cui la Proponente si riferisce per comprovare la possibile coesistenza tra attività agro-zootecnica e attività di produzione di energia, sono entrati in esercizio soltanto nel recente passato: gli impianti Extresol 1 e 2 sono entrati in esercizio nel 2010, mentre Extresol 3 è entrato in esercizio nel 2012, come desumibile dalla banca dati del National Renewable Laboratory statunitense<sup>5</sup>. Mancano allo stato attuale esperienze di lungo periodo su impianti di questa tipologia, in aree che non siano desertiche o semidesertiche, rendendo di fatto necessaria, per interventi aventi una così vasta estensione in area agricola, l'applicazione del principio di precauzione. Si evidenzia, altresì, che le immagini cui la Proponente si riferisce nelle pagine 19-20 del documento denominato "Risposta a lettera Regione Sardegna" interessano aree marginali dell'impianto. Si rileva, infine, come il fatto che l'intervento in esame sia 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.

<sup>5</sup> [http://www.nrel.gov/csp/solarpaces/project\\_detail.cfm/projectID=14](http://www.nrel.gov/csp/solarpaces/project_detail.cfm/projectID=14)





REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Direzione Generale Difesa Ambiente

In conclusione, alla luce di quanto emerso, non può che prevalere il principio di precauzione; pertanto la Regione Sardegna, in coerenza con suddetto principio, sancito dalle fonti di diritto comunitario e nazionale, ribadisce il proprio parere negativo alla realizzazione dell'intervento in progetto già indicato in premessa.

**Allegati**

Si allegano i seguenti pareri:

1. nota prot. n. 37122/2014 del 23/12/ 2014 (prot. ADA n. 28318 del 29/12/2014) dell'ARPAS;
2. nota prot. n. 306 del 8/01/2015 (prot. ADA n. 106 del 08/01/2015) del Servizio centrale demanio e patrimonio;
3. nota di Enel Distribuzione prot ENEL-DIS-31/12/2014-1123762 (prot. ADA n. 24 del 07/01/2015);
4. nota prot. n. 2448 del 16/01/2015 (prot. ADA n. 1063 del 21/01/2015) della Provincia di Cagliari;
5. nota prot. n. 596 del 27/01/2015 (prot. ADA n. 1614 del 28/01/2015) del Comune di Decimoputzu;
6. nota prot. n. 838 del 28/01/2015 (prot. ADA n. 1849 del 02/02/2015) del Comune di Villasor;
7. nota prot. n. 6636 del 2 febbraio 2015 (prot. ADA n. 2097 del 04/02/2015) del Servizio Ispettorato ripartimentale di Cagliari del CFVA;
8. nota prot. n. 4899/TP/CA-CI del 4/02/2015 (prot. ADA n. 2194 del 05/02/2015) della Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia;
9. nota prot. n. 2690 del 12 febbraio 2015 (prot. ADA n. 2864 del 13/02/2015) della Direzione generale dell'Industria;
10. nota prot. n. 2675 del 11 febbraio 2015 del Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio;

Si allega inoltre reportage fotografico del sopralluogo effettuato in data 3 aprile 2014.

La presente è trasmessa solo tramite PEC

**Il Direttore Generale**

Paola Zinzula

T. Deiana /UVAR tel. 070606 8080

G. Cocco/Dir.Serv. SAVI tel. 070606 6456

## PEC DVA

---

**Da:** Per conto di: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it <posta-certificata@legalmail.it>  
**Inviato:** lunedì 23 febbraio 2015 17:03  
**A:** dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it  
**Oggetto:** POSTA CERTIFICATA: RAS-Prot. N. 2015/3712 Istanza di avvio della procedura di VIA relativa al progetto Impianto solare termodinamico della potenza di 55 MWe denominato Fluminimannu comuni di Villasor e Decimoputzu. Proponente Fluminimannu Limited. Svilupp  
**Allegati:** daticert.xml; postacert.eml (31,5 MB)

### Messaggio di posta certificata

Il giorno 23/02/2015 alle ore 17:02:51 (+0100) il messaggio "RAS-Prot. N. 2015/3712 Istanza di avvio della procedura di VIA relativa al progetto Impianto solare termodinamico della potenza di 55 MWe denominato Fluminimannu comuni di Villasor e Decimoputzu. Proponente Fluminimannu Limited. Sviluppo Energogreen Renewables - Autorit? competente: Ministero dell'Ambinete e della tutela del Territorio e del Mare." è stato inviato da "difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it" indirizzato a:  
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Il messaggio originale è incluso in allegato.

**Identificativo messaggio:** 1148411071.1216298785.1424707371795vliaspec05@legalmail.it

L'allegato daticert.xml contiene informazioni di servizio sulla trasmissione

---

### Legalmail certified email message

On 2015-02-23 at 17:02:51 (+0100) the message "RAS-Prot. N. 2015/3712 Istanza di avvio della procedura di VIA relativa al progetto Impianto solare termodinamico della potenza di 55 MWe denominato Fluminimannu comuni di Villasor e Decimoputzu. Proponente Fluminimannu Limited. Sviluppo Energogreen Renewables - Autorit? competente: Ministero dell'Ambinete e della tutela del Territorio e del Mare." was sent by "difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it" and addressed to:  
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it

The original message is attached with the name **postacert.eml** or **RAS-Prot. N. 2015/3712 Istanza di avvio della procedura di VIA relativa al progetto Impianto solare termodinamico della potenza di 55 MWe denominato Fluminimannu comuni di Villasor e Decimoputzu. Proponente Fluminimannu Limited. Sviluppo Energogreen Renewables - Autorit? competente: Ministero dell'Ambinete e della tutela del Territorio e del Mare.**

**Message ID:** 1148411071.1216298785.1424707371795vliaspec05@legalmail.it

The daticert.xml attachment contains service information on the transmission

*Dei...*

*XIV 151*



# SibarDocumentale

SISTEMA INFORMATIVO DI BASE DELL'AMMINISTRAZIONE REGIONALE

**MERCEDE SERRA 050383** Ufficio: Direzione Generale dell'Ambiente **Esci**

Ricerca Generale

### Menù Principale

- Protocollo in entrata
- Protocollo interno/in uscita
- Avvia WorkFlow
- Ricerca protocolli e fascicoli
- Stampe
- Esplora Titolare
- Archivio deposito

**Regione Autonoma della Sardegna**  
**Direzione Generale dell'Ambiente**  
 Prot. Entrata del 29/12/2014  
 nr. 0028318  
 Classifica XIV.15  
 15-01-00



Posta in ingresso > **Gestione Mail**

**Dati Messaggio**

Mittente:  Data:

Destinatari:

DestinatariCC:

Oggetto: POSTA CERTIFICATA: TRASMISSIONE OSSERVAZIONI SULLA PROCEDURA VIA STATALE RELATIVA AL PROGETTO

Testo:

Documento Principale  Allegato  Non Importare

**Allegati Messaggio**

Nome	Allegato	Documento Principale	
Segnatura.xml	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	<input type="button" value="Visualizza"/>
37122_0001.pdf	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="button" value="Visualizza"/>

**^Torna sopra**

contattaci

© 2014 Regione Autonoma della Sardegna

*Allegati  
sbare*

*ALL. VAR CARTA DELIANA*



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ARPAS

Direzione Tecnico Scientifica  
Servizio Valutazione

Prot. n. 37122/2014

Cagliari 23/12/2014

Lettera inviata solo tramite e-mail pec  
**SOSTITUISCE L'ORIGINALE**  
Ai sensi art. 6, comma 2, L. 412/1991

Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato Difesa dell'ambiente  
Servizio della sostenibilità ambientale e  
valutazione impatti  
Direttore Ing. Gianluca Cocco

difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

**Oggetto:** Trasmissione osservazioni sulla procedura VIA statale relativa al progetto "Impianto solare termodinamico da 55 MWe Flumini Mannu" in area di Villasor e Decimoputzu (CA) - Integrazioni al progetto - novembre 2014 - Proponente: Flumini Mannu Limited.

In relazione al procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale di cui all'oggetto, si trasmette in allegato il documento contenente le osservazioni di questo Servizio.

S. Piluru (DTS - 070 67121 136)

Il Direttore del Servizio

Piero Persod



**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
**ARPAS**

Direzione Tecnico-scientifica  
Servizio valutazione

**Osservazioni sulla procedura di V.I.A. statale**  
**Impianto solare termodinamico da 55 MWe "Flumini Mannu"**  
**Villasor e Decimoputzu (CA)**  
**Integrazioni al progetto – novembre 2014**  
**Proponente: Flumini Mannu Limited**

**Dicembre 2014**

**Indice**

1.	PREMESSA	3
2.	INFORMAZIONI GENERALI	3
3.	OSSERVAZIONI	3
4.	CONCLUSIONI	5



## 1. PREMESSA

L'impianto solare termodinamico denominato Flumini Mannu, progettato da Energo Green renewables su incarico della società Flumini Mannu Limited, è costituito da 720 collettori solari e da una centrale di produzione dell'energia elettrica; alla centrale è associato un impianto pilota di desalinizzazione di acqua marina. Il complesso, che dovrebbe produrre 55 MWe, è distribuito su una superficie totale di circa 269 ettari nel territorio dei comuni di Villasor e Decimoputzu.

La connessione alla rete elettrica avverrà tramite elettrodotto interrato in alta tensione di circa 8500 metri di lunghezza, sino alla cabina primaria Villasor 2, in territorio del comune di Villasor.

## 2. INFORMAZIONI GENERALI

<b>Tipo d'intervento</b>	Realizzazione di un impianto solare termodinamico
<b>Proponente intervento:</b>	Flumini Mannu Limited
<b>Località:</b>	Riu Porcus – Su Pranu
<b>Comune:</b>	Villasor - Decimoputzu
<b>Provincia:</b>	Cagliari
<b>Attività:</b>	Impianto solare termodinamico – 55MWe
<b>Destinazione urbanistica:</b>	Area agricola "E"

Documentazione di riferimento

Per l'esecuzione del presente documento sono stati esaminati:

- Progetto (2013);
- Integrazioni al progetto (2014).

## 3. OSSERVAZIONI

La documentazione consegnata è stata esaminata in relazione alle componenti ambientali interessate dalla costruzione dell'impianto solare termodinamico in oggetto e dei potenziali impatti su di esse generati.

Piano di gestione delle terre e rocce da scavo

Ad integrazione della documentazione precedentemente consegnata, che indicava che *qualora fosse presente terreno di risulta ... sarà smaltito esternamente dopo adeguata caratterizzazione*, il proponente ha presentato un piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del D.M. 161/12 (documento PUTRS001).

Nel piano di utilizzo si specifica che per il livellamento del sito si movimenteranno 540.000 metri cubi di terreno che saranno ridistribuiti sull'intero sito; per il restante materiale oggetto di scavo, stimato in circa 140.000 metri cubi si prevede un utilizzo nelle seguenti opere: distribuzione nelle quattro aree verdi presenti nell'area dell'impianto, riempimento del laghetto attualmente presente nell'area dell'impianto,





costruzione del rilevato e del sottofondo della deviazione della strada comunale Decimoputzu-Villacidro, posizionamento lungo le scarpate della strada stessa. Il materiale scavato per la realizzazione del cavidotto sarà interamente reinterrato.

Il piano di utilizzo consegnato non è conforme alle specifiche del D.M. 161/12. In particolare si osserva che per la gestione delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti, il D.M. 161/12 prevede che sia dimostrata l'assenza di contaminazione nel materiale da scavare (art. 5 comma 3), mediante il prelievo di campioni secondo una maglia di lato tra 10 e 100 metri (allegato 2), su cui eseguire le analisi chimiche per un set di parametri almeno pari a quelli indicati nella tabella 4.1 dell'allegato 4.

Nel documento esaminato sono indicate, viceversa, analisi chimiche su campioni di terre per i parametri Salinità, Sostanza organica, Carbonati totali e Acidità, associate all'affermazione che *"non sono state riscontrate problematiche di inquinamento ambientale"*. A norma del D.M. 161/12, tale affermazione richiede la determinazione delle concentrazioni dei contaminanti.

#### Livellamento del sito

In relazione al livellamento del sito ed alla movimentazione dei 540.000 metri cubi di terreno che saranno ridistribuiti sull'intero sito, non è stato rinvenuto nelle integrazioni consegnate, uno studio che risponda alla precedente osservazione dell'Agenzia scrivente, riportata di seguito:

*"Inoltre, lo studio indica che la destinazione d'uso del suolo occupato dall'impianto rimarrà quella attuale e che a dismissione dello stesso, il suolo potrebbe avere migliorato le proprie caratteristiche in seguito al prolungato periodo di riposo.*

*Relativamente alle competenze dell'Agenzia scrivente sul ripristino dell'area a dismissione dell'impianto, si ritiene che lo SIA debba valutare le modifiche delle caratteristiche pedologiche e agronomiche del suolo in seguito alla potenziale movimentazione di 540.000 metri cubi di suolo, ma anche dimostrare l'affermato miglioramento delle medesime conseguente ad una pausa pluridecennale."*

La relazione pedologica presente nel progetto (PDRELPEDOL001) indica la presenza di un orizzonte Ap potente 30 centimetri, sovrastante gli orizzonti B. La percentuale di scheletro dell'orizzonte Ap è indicata nel 15%; i sottostanti orizzonti B hanno percentuale di scheletro tra il 40 e il 90%.

La relazione geologica presente nelle integrazioni (PDRELGEOLGEOT001) indica la presenza di un suolo superficiale *"sabbioso-limoso di colore bruno scuro, organico nella porzione superficiale e con qualche ciottolo disperso, poco addensato e umido"*.

La stratigrafia riportata nelle integrazioni (PUTRS001) indica la presenza di un suolo superficiale potente 40+50 centimetri, organico nella parte superficiale, che ricopre alcuni metri di ghiaie e ciottoli in matrice sabbioso-limosa.

Tali affermazioni contenute nelle integrazioni confermano sostanzialmente la relazione pedologica del progetto e contrastano con quanto riportato al punto 23 del documento "Risposta a Vostra lettera prot. N. 15949 datata 22/07/2014", dove si fa riferimento alla *"forte pietriosità dell'orizzonte Ap"*.

La movimentazione e redistribuzione del terreno per il necessario livellamento del sito potrebbero con incrementare la percentuale di scheletro nell'orizzonte superficiale e compromettere le potenzialità agronomiche del terreno. Si ritiene che il progetto debba valutare tale aspetto e dimostrare l'affermato miglioramento delle caratteristiche pedologiche e agronomiche del suolo conseguente ad una pausa pluridecennale.

#### Potenziale sversamento di sali fusi sul suolo

Ad una precedente osservazione dell'Agenzia scrivente, che chiedeva informazioni sulla quantità massima di sali fusi potenzialmente riversabili sul terreno in occasione della rottura di un giunto o di una tubazione, il documento "Risposta a Vostra lettera prot. N. 15949 datata 22/07/2014" riporta che *"è previsto che sotto ad ogni giunto venga collocata una apposita vaschetta di contenimento sali per*





*prevenire possibili sversamenti sul terreno. Questa cautela è dovuta al fatto che i giunti sono flessibili e soggetti a potenziali rotture. Ovviamente non è così per i tubi di mandata e ritorno sali dal campo solare, perché essi sono saldati ed "incamiciati". Il sistema di misurazione della pressione del flusso dei sali è tale che alla minima perdita di pressione la sezione di impianto verrà isolata, chiudendo in pochi secondi le valvole di interruzione del flusso. Anche in caso di rottura di un giunto, la perdita di sali prevista è irrilevante e molto minore del volume delle vaschette di contenimento. In ogni caso si tratta di un normale concime chimico utilizzato correntemente per la fertilizzazione dei terreni che appena caduto a terra solidifica assumendo un colore blu-celeste e dunque facilmente individuabile e rimovibile durante le ispezioni di routine previste nell'intera centrale."*

Nelle integrazioni si precisa quindi che sarà sicuramente (e non se ritenuto necessario, come indicato nel progetto – doc. QAMB001 pag. 108-109) collocata una vaschetta di contenimento sali sotto ogni giunto. Si prende atto che non saranno collocate vaschette sotto le tubazioni, diversamente da quanto indicato in progetto (QAMB001 pag. 108).

Nonostante fosse stato esplicitamente richiesto nelle osservazioni precedentemente inviate, rimane incerto il volume massimo di sali fusi accidentalmente riversabili sul suolo, indicato con un generico "irrilevante", appaiono non dimensionate le vaschette di contenimento e la valutazione degli impatti ambientali di tale fuoriuscita è limitata alla soprariportata assimilazione ad un fertilizzante blu-celeste.

#### Piano di monitoraggio ambientale

Le integrazioni al progetto contengono un piano di monitoraggio delle componenti ambientali; in relazione al Rumore – Fase di cantiere si ritiene che le date dei giorni di misura debbano essere incluse nel periodo di costruzione delle opere più vicine ai recettori.

Nel PMA presentato non è presente invece il monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali in relazione a potenziali sversamenti o perdite dall'impianto.

## 4. CONCLUSIONI

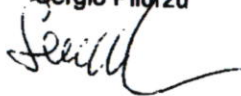
L'analisi delle integrazioni progettuali non ha chiarito tutti i dubbi espressi nelle osservazioni al progetto precedentemente esaminato. In particolare:

- Il piano di gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi del D.M. 161/12 non ha i contenuti minimi richiesti dal decreto stesso, non essendo stata verificata l'assenza di contaminazione mediante prelievo e analisi di campioni di suolo.
- Le caratteristiche agronomiche del suolo successivamente al livellamento del sito ed alla movimentazione di 540.000 metri cubi di terreno non sono state valutate.
- I volumi di sali fusi potenzialmente riversabili sul suolo in caso di rottura dei giunti in corrispondenza dei collettori solari non sono stati stimati.
- Il monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali in relazione a potenziali sversamenti o perdite dall'impianto non è stato contemplato.

Si riporta inoltre un'osservazione al piano di monitoraggio del rumore in fase di cantiere.

Il tecnico istruttore

Sergio Pilurzu



Il Direttore del Servizio

Piero Italo Rensod





Regione Autonoma della Sardegna  
Direzione Generale dell'Ambiente  
Prot. Entrata del 04/02/2015  
nr. 0002097  
Classifica XIV.15.1  
05-01-00



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

XIV 15.1



*Delogu*

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari

Prot. n. 6636

Pos.14.15.1

Cagliari,

- 2 FEB 2015

All' Assessorato Difesa Ambiente  
Servizio S.A.V.I.  
Via Roma, 80

09123 CAGLIARI

**Oggetto:** Ditta ENERGOGREEN Renewables S.r.l./ FLUMINI MANNU Limited – Istanza per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa al progetto: IMPIANTO SOLARE TERMODINAMICO DELLA POTENZA LORDA DI 55 MWe DENOMINATO "FLUMINI MANNU" E OPERE CONNESSE in loc. Riu Porcus e Su Pranu, in agro dei comuni di Villasor e Decimoputzu – Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare- Richiesta parere su documentazione integrativa - RISPOSTA

In riferimento al procedimento in oggetto, e alla richiesta di osservazioni di cui n. 27441 del 15.12.2014 di codesto Assessorato, si trasmettono le osservazioni formulate dal Responsabile del Settore Tecnico di questo Servizio, dr Giovanni Monaci, e condivise da questo Servizio.

**Il direttore del servizio**

dr Giuseppe Delogu

*Delogu*







**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari

**Ditta ENERGOGREEN Renewables S.r.l./ FLUMINI MANNU Limited – Istanza per l'avvio della procedura di valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. relativa al progetto: IMPIANTO SOLARE TERMODINAMICO DELLA POTENZA LORDA DI 55 MWe DENOMINATO "FLUMINI MANNU" E OPERE CONNESSE in loc. Riu Porcus e Su Pranu, in agro dei comuni di Villasor e Decimoputzu – Autorità competente: Ministero dell'Ambiente e della tutela del Territorio e del Mare- Richiesta parere su documentazione integrativa - RISPOSTA**

Questo Servizio aveva già formulato un parere di merito relativo agli aspetti pedologici con nota n. 823 del 07.01.2014 e n. 32298 del 15.05.2014, parere che venne sostanzialmente fatto proprio da codesta direzione Generale dell'Ambiente, così come riportato nelle osservazioni trasmesse in sede ministeriale con nota n. 15949 del 22.07.2014.

Il Ministero competente richiese successivamente integrazioni documentali alla Ditta in oggetto.

La Ditta trasmise quindi una voluminosa raccolta di integrazioni documentali progettuali, anche a questo Servizio, in data 25.11.2014 (proprio prot. 27.11.2014).

Dall'esame della documentazione integrativa trasmessa non compare però nessun elaborato relativo alle osservazioni ed alle richieste d'integrazione espresse dallo scrivente.

Soltanto nell'allegato 3 – Risposta alla lettera della Regione Sardegna prot. 15949 del 22.07.2014 più Allegati – si fa diretto riferimento a quanto sopra, e precisamente da pg. 97 a pg. 109. A tale stralcio documentale ci si riferisce pertanto per evidenziare che:

- A pag. 99 si ammette di essersi avvalsi di non meglio precisati dati bibliografici o di altri progetti sottoposti a VIA da non si sa chi, senza tuttavia specificarne l'identificativo.
- Al fondo di pg. 99 si dichiara che *"in mancanza di esplicite autorizzazioni all'ingresso nei fondi di proprietà privata, al fine di non divulgare informazioni*







**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari

*riguardanti dati ed informazioni delle singole proprietà non si è riportato il piano delle trivellazioni effettuate."*

Ora, tale dichiarazione può essere interpretata in più modi:

1. non è stato eseguito alcun rilievo poiché non autorizzati ad accedere nei fondi dai legittimi proprietari
2. si è entrati nei fondi e si sono effettuati i rilievi, ma non si possono mettere a disposizione i dati per non rivelare ai proprietari l'ingresso abusivo
3. i dati contengono informazioni sui suoli talmente preziose e segrete che non possono essere divulgate

Tutto ciò è francamente esilarante.

Ma a parte ciò, il dato di fatto è che la Ditta non fornisce i dati che dichiara di aver raccolto, impedendo all'Amministrazione di analizzarli e di fare un riscontro.

- A pg. 100, sottolineato, la Ditta reagisce stizzita alle osservazioni sollevate, ma persiste nel non rivelare a quali pubblicazioni redatte da altri Enti della stessa Regione si riferisce. È pertanto impossibile per chi scrive valutarne l'attendibilità e congruità.
- La Ditta prosegue confermando la validità del proprio metodo valutativo basato su ignoti dati di letteratura e su parziali osservazioni superficiali dei terreni, testimoniate da fotografie di cui non si conosce l'ubicazione dello scatto e l'orientamento del cono di visuale, potendo essere state scattate ovunque, e si lancia a scagliare invettive nei confronti dell'Amministrazione la quale semplicemente richiede una valutazione della qualità dei suoli secondo i metodi standard di rilevamento pedologico conosciuti agli esperti del settore ma, evidentemente, sconosciuti ai tecnici incaricati dalla Ditta, dichiarandosi inoltre incapace (pg. 102) di condurre un'indagine in scala adeguata.







**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari

- A pg. 102, il criticato riferimento all'approccio Top-Down utilizzato dalla Regione è viceversa quello universalmente adottato nell'esecuzione di indagini pedologiche. Da qui si denota una volta di più la totale incompetenza tecnico-professionale di chi controbatte alle legittime richieste dell'Amministrazione per poter procedere all'istruttoria della proposta d'intervento.
- A pag.103 la Ditta, poiché probabilmente carente di professionalità adeguate per affrontare l'argomento, richiama la cartografia regionale del rischio di desertificazione per attribuire i suoli in questione alla classi di capacità d'uso più basse, confondendo i termini della questione. Una cosa è la capacità generica potenziale attuale del suolo di produrre beni, se ben condotto secondo le buone pratiche agricole, un'altra cosa sono i rischi dovuti ai cambiamenti climatici ed alla cattiva gestione, con conseguenze ipotizzabili a lungo termine. Anche laddove richiama l'attuale scarsa redditività dei fondi per via della conduzione a pascolo, non rileva niente. Infatti, per ipotesi e tanto per fare un esempio, chiunque potrebbe acquistare un'auto di lusso e utilizzarla per ricoverarci le galline. Ciò per dire che il suolo ha un proprio valore intrinseco che non va valutato in base all'uso che ne fa il conduttore ma va valutato per le sue potenzialità. La procedura valutativa della LCC è basata sulle caratteristiche e qualità quantificate e misurate intrinseche del suolo, comparate con una matrice di valori di attribuzione alle differenti classi potenziali d'uso. È pertanto soltanto attraverso il rilevamento di tali caratteristiche intrinseche che è possibile attribuire a un suolo la sua classe di capacità d'uso. E naturalmente, i possibili differenti tipi di suoli devono essere preliminarmente delimitati e cartografati in forza dei differenti fattori pedogenetici ivi insistenti.
- A pg. 103 la Ditta afferma che *"viene espresso un diniego riconducendo questi suoli alle prime due classi ..."* . Ciò non corrisponde al vero.

L'Amministrazione, non avendo proceduto ad effettuare alcuna indagine pedologica, in quanto onere della Ditta, non può mai aver espresso un giudizio sulla qualità dei suoli in argomento, ma ha semplicemente richiesto che fosse la







**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari

Ditta a dimostrare che non appartengono alle prime classi di capacità d'uso, attraverso un metodo tecnico-scientifico serio.

- Non si capisce neanche da che cosa la ditta deduce la presenza di fenomeni erosivi sulla base di fotografie aeree, che mostrano semplicemente la zona di concentrazione del bestiame intorno alle stalle che, ovviamente, presenta soluzioni di continuità della copertura erbacea. Ciò non significa assolutamente niente se non che l'erba è ivi assente per eccesso di calpestio, cosa normalissima nell'immediato intorno delle stalle e dei paddock. Inoltre è assolutamente indiscutibile che su giaciture pianeggianti il trasporto gravitativo del suolo è evidentemente inesistente, e quindi l'erosione non può esserci.
- A pg. 104, non si capisce il ragionamento esposto riguardo al confronto tra suoli dell'Emilia Romagna e della Campania rispetto a quelli in argomento.
- Continua la ditta a recriminare sul fatto che i suoli sono erosi, e che non ci si è recati sul posto per verificare quanto sostenuto dalla stessa. A ciò si risponde ribadendo che i fenomeni erosivi lamentati non possono esistere su un suolo pianeggiante, e che ben volentieri ci si recherebbe sul posto a verificare lo stato dei suoli se la Ditta fornisse i dati richiesti.
- Ancora, riguardo alla dichiarata manifesta erosione visibile dalle immagini aeree anni '50, non si apprezza alcunché, e la Ditta dovrebbe spiegarsi meglio cosa intende dire.
- La ditta pensa di impressionare il lettore rappresentando stralci di slides di non meglio precisate lezioni universitarie, e pubblicazioni in inglese del USDA sulla LCC (peraltro ultra datate al 1961 e valide all'epoca per i suoli degli Stati Uniti) ed anzi, l'aver dichiarato di aver utilizzato tale pubblicazione per classificare i suoli in questione dà la misura del livello professionale dei tecnici incaricati dalla ditta, i quali evidentemente ignorano l'esistenza di parametri di valutazione pubblicati ben più recentemente e adattati per i suoli della Sardegna.







**REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA**  
**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**

ASSESSORADU DE SA DEFENSA DE S'AMBIENTE  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale  
Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari

### Conclusioni

Le integrazioni trasmesse non contengono alcun elemento aggiuntivo rispetto a quanto già espresso in precedenza con nota n. 32298 del 15.05.2014, di cui si riportano le conclusioni: *“Concludendo, si rileva una generale approssimazione e carenza unitamente ad una certa contraddittorietà nell'indagine pedologica prodotta dalla Ditta, la quale non fornisce neanche elementi per appurare se tale indagine sia stata effettivamente svolta, e secondo i consolidati standard metodologici adottati nella disciplina in materia di pedologia, oppure se siano stati semplicemente riportati dati esistenti in bibliografia. Certamente affermazioni così generiche e contraddittorie non confortano sulle certezze di escludere la presenza sull'area oggetto d'intervento di suoli che potrebbero essere classificabili in I e II classe della LCC, contravvenendo così alla normativa regionale di settore di tutela e conservazione dei migliori suoli destinati all'agricoltura.*

*Alla luce di quanto argomentato si ritiene che gli allegati progettuali citati siano fortemente inadeguati e giungano a conclusioni inaccettabili.”*

Viceversa le risposte della ditta riportate nell'allegato 3 – Risposta alla lettera della Regione Sardegna prot. 15949 del 22.07.2014 più Allegati – argomentate nelle presenti controdeduzioni, confermano ancora di più l'inadeguatezza, l'insufficienza, la contraddittorietà e i dubbi fin qua avanzati riguardo agli elaborati progettuali presentati.

**Il responsabile del Settore Tecnico**  
Comm. Sup.dr. Giovanni Monaci







## Menù Principale

- Protocollo in entrata
- Protocollo interno/in uscita
- Avvia WorkFlow
- Ricerca protocolli e fascicoli
- Stampe
- Esplora Titolario
- Archivio deposito

[Posta in ingresso](#) > **Gestione Mail**

Dati Messaggio

Mittente:  Data:

Destinatari:  
mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it; mbac-dr-sar@mailcert.beniculturali.it; mbac-sba-ca@mailcert.beniculturali.it; difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it;

DestinatariCC:

Oggetto:  
POSTA CERTIFICATA: Istanza Valutazione Impatto Ambientale, art. 23 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al progetto Impianto solare termodinamico della potenza lorda di 55 Mwe, denominato FLUMINI MANNU, ed opere connesse. Osservazioni a integrazioni

Testo:  
Viste le integrazioni prot. 12413 del 27.11.2015, all'Istanza pervenuta in data 25.11.2013, e acquisita del protocollo generale di questo Comune al numero 11196, con la quale la Società Flumini Mannu Limited, avente sede legale in Bow Road 221 Londra, propone l'avvio della procedura citata in oggetto;acquisita la relazione predisposta

Documento Principale  Allegato  Non Importare

Allegati Messaggio

Nome	Allegato	Documento Principale	
II OSSERVAZIONI - INTEGRAZIONI VIA IMPIANTO SOC FL...	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Visualizza"/>

[^Torna sopra](#)

regione Autonoma della Sardegna  
 Direzione Generale dell'Ambiente  
 Prot. Entrata del 02/02/2015  
 nr. 0001849  
 Classifica XIV.15.1  
 06-01-00







# COMUNE DI VILLASOR

Provincia di Cagliari

## Area Tecnica

Servizio Urbanistica e Gestione Territorio

Villasor tel. 070 9648023 - fax 070 9647331

Piazza Matteotti,1 CAP. 09034

Prot. 838/2015

**Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela  
del Territorio e del Mare  
Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali  
Divisione II - Sistemi di Valutazione Ambientale  
Via Cristoforo Colombo n° 44  
00147 Roma - Fax 06 57225994  
segreteria.ministro@PEC.miniambiente.it**

**Al Ministero per i Beni e Attività Culturali  
Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti  
L'Architettura e l'Arte contemporanea  
Servizio IV Tutela e qualità del Paesaggio  
Via San Michele n° 22  
00153 Roma - Fax 06 58434416  
mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it**

**Alla Soprintendenza per i Beni  
Architettonici e Paesaggistici per le  
province di Cagliari e Oristano  
Via Cesare Battisti n° 2  
09123 Cagliari- Fax 070 2010352  
mbac-dr-sar@mailcert.beniculturali.it**

**Alla Soprintendenza per i Beni  
Archeologici per le province di Cagliari e  
Oristano  
Piazza Indipendenza n° 7  
09124 Cagliari - Fax 070 608871  
mbac-sba-ca@mailcert.beniculturali.it**

**Alla Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato Regionale Difesa dell'Ambiente  
Servizio SAVI  
Via Roma n° 80  
09122 Cagliari- Fax 070 6066664  
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it**

**Alla Provincia di Cagliari Settore Ecologia  
Via Diego Cadello n° 9/b  
09121 Cagliari - Fax 070 4092054  
ecologia@pec.provincia.cagliari.it**

**All'Arpa Sardegna  
Direzione Tecnico Scientifica  
Via Carloforte n° 51**

**09123 Cagliari Fax 070 67121133**  
**arpas@pec.arpa.sardegna.it**

**Al Corpo Forestale e di Vigilanza  
Ambientale  
Servizio Territoriale dell'Ispettorato  
Ripartimentale  
Via Biasi n° 9**

**09131 Cagliari - Fax 070 6064812**  
**cfva.sir.ca@pec.regione.sardegna.it**

**Al R.S.S. Servizio Tutela Paesaggistica  
per le Province di Cagliari e Carbonia -  
Iglesias**

**Viale Trieste n° 186**  
**09123 Cagliari - Fax 070 6067532**  
**www.regione.sardegna.it**

**Al Comune di Decimoptzu  
Via Roma n° 21**  
**09010 Decimoptzu - Fax 070 9633052**  
**protocollo@pec.comune.decimoptzu.ca.it**

**Al Sindaco del Comune di Villasor  
Sede**

**Oggetto: Istanza per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al progetto "Impianto solare termodinamico della potenza lorda di 55 Mwe, denominato FLUMINI MANNU, ed opere connesse. Osservazioni a integrazioni prot. DVA - 2014 003385 del 16 10 2014.**

Viste le integrazioni prot. 12413 del 27.11.2015, all'Istanza pervenuta in data 25.11.2013, e acquisita del protocollo generale di questo Comune al numero 11196, con la quale la Società Flumini Mannu Limited, avente sede legale in Bow Road 221 Londra, propone l'avvio della procedura citata in oggetto;

acquisita la relazione predisposta dal Responsabile del procedimento, settore Edilizia Privata e Urbanistica il 28.01.2015, con la quale rileva le proprie osservazioni per quanto di propria competenza.

Con la presente chiedo che le illustrate osservazioni vengano opportunamente prese in considerazione nel presente procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.).

A tal fine allego copia della relazione afferente il parere di istruttoria tecnica predisposta dal Responsabile del procedimento, del Settore Edilizia Privata e Urbanistica di questo Comune, datata 28.01.2015.

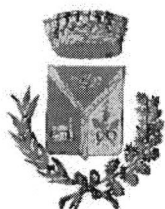
Si ringrazia per l'attenzione e porgo distinti saluti.

Villasor 28.01.2015



Il Responsabile dell'Area Tecnica

Geom. Paolo Cappai



# COMUNE DI VILLASOR

Provincia di Cagliari

## Area Tecnica

Servizio Urbanistica e Gestione Territorio

Villasor tel. 070 9648023 - fax 070 9647331

Piazza Matteotti,1 CAP. 09034

### **PARERE ISTRUTTORIO DI CONTROLLO TECNICO / OSSERVAZIONI**

**Istanza per l'avvio della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi dell'art. 23 del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii., relativa al progetto "Impianto solare termodinamico della potenza lorda di 55 Mwe, denominato "FLUMINI MANNU", ed opere connesse.**

**Osservazioni a integrazioni prot. DVA - 2014 003385 del 16 10 2014.**

**Soggetto Richiedente/Proponente:** Società Flumini Mannu Limited; sede legale in Bow Road 221 Londra (UK); domicilio fiscale in Corso Umberto I n° 226 - 080154 Macomer (NU). PEC: sunwisecapital@pec.it.

**Legale Rappresentante:** Viridis Luciano Lussorio, nato a Silanus (NU), il 23.09.1949. Residente in via Enrico Berlinguer n° 11 - 08017 Silanus (NU).

**Professionista Tecnico Incaricato:** Ingegnere Bubbolini Cecilia, nata a Macerata (MC), il 19.12.1982. Residente in via Cluentina n° 75 - 62010 Macerata (MC). Iscritta all'Albo Professionale dell'Ordine degli Ingegneri, Provincia di Macerata al n° A 1423.

**Dati Terreno:** Ubicato a cavallo del territorio dei comuni di Decimoputzu - Villasor. Località "Sa Doda - Rio Porcus - Su Planu", Zona Urbanistica "E agricola". Superficie di circa 269 ha, di cui 209 ha ricadenti nel Comune di Villasor e 60 ha, ricadenti nel Comune di Decimoputzu, con conformazione piana e regolare.

**Sintesi del Progetto:** Il progetto denominato "Flumini Mannu" ricadente nei Comuni di Villasor e di Decimoputzu entrambi appartenenti alla Provincia di Cagliari, prevede la realizzazione di un impianto solare termodinamico della potenza lorda di 55 Mwe, con affiancato di un impianto pilota di desalinizzazione integrato al ciclo vapore. Il progetto comprende una sezione di accumulo termico a sali fusi, con l'impiego dello stesso fluido termovettore del campo solare, che permetterebbe il funzionamento della centrale per circa 15 ore in assenza di irraggiamento solare.

Al campo solare che ha la funzione di raccogliere calore ad alta temperatura (energia termica) è accoppiata una convenzionale turbina a vapore (energia meccanica) collegata a sua volta a un generatore elettrico.

L'energia elettrica prodotta sarà immessa nella Rete di Distribuzione Nazionale ad alta tensione al fine di poter essere utilizzata dalle utenze finali, previa realizzazione di una linea elettrica interrata che dall'impianto solare si diparte per circa 8 km, attraversando il centro

abitato di Villasor per arrivare alla Cabina elettrica primaria ENEL sita in via Bottego, denominata "Villasor 2".

**Costo dell'intervento:** Tale intervento prevede l'investimento di circa 198.210.100,00 di euro.

**Classificazione del Progetto:** Da una verifica del fascicolo pervenuto a questo Ente in data 27.11.2014, prot. 12413, ad integrazione della pratica pervenuta a questo Ente in data 25.11.2013, prot. 11196, si è constatato che l'intervento proposto, per dimensione, caratteristiche e morfologia è un impianto di tipo "Industriale" finalizzato principalmente alla produzione e la vendita di energia elettrica e giacché da ubicarsi secondo il vigente P.d.F. in zona "E" agricola pastorale, comportante inevitabilmente variante allo strumento urbanistico generale, da adottare nelle forme di legge

### **IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

**VISTO** l'art. 20, delle N.d.A. allegate al vigente P.d.F., disciplinante le *ZONE OMOGENEE "E" - AGRICOLE-PASTORALI*;

**VISTO** il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) i cui principi costituiscono il quadro di riferimento e coordinamento per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, che la Regione Autonoma della Sardegna ha approvato con deliberazione della Giunta Regionale del 05.09.2006 n.36/7 e pubblicata nel B.U.R.A.S. n°58 del 08.09.2006;

**VISTA** la circolare esplicativa degli indirizzi applicativi del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) approvata con delibera R.A.S. del 20.03.2007 n°11/17;

**VISTO** il vigente P.d.F. con annesso Regolamento Edilizio approvato con Delibera del Consiglio Comunale n°25 del 29.04.1986, giusto Decreto Assessoriale n°545 del 15.04.1987 e pubblicato sul BURAS in 22.07.2002 e ss.mm.ii.;

**VISTO** il vigente Piano di Classificazione Acustica adottato definitivamente con Delibera del Consiglio Comunale n°59 del 30.11.2006;

**VISTE** le Leggi 17.08.1942 n°1150, 06.08.1967 n°765 e le successive modificazioni e integrazioni;

**VISTO** il D.P.R. 06.06.2001 n°380 e la Legge 28.02.1985 n°47;

**VISTE** le Leggi Regionali 22.12.89 n°45 e 11.10.1985 n°23;

**VISTA** la Legge 09/01/1989, n. 13 relativa al superamento ed alla eliminazione delle barriere architettoniche, nonché il D.M. 14.06.1989 N. 236;

**VISTO** il D.M. 22/01/2008 n°37, regolamento concernente l'attuazione dell'art.11-quater, comma 13, lettera a della Legge 02 dicembre 2005 n°248, recante il riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici ;

**VISTA** la Legge 09 gennaio 1991 n°10, recante norme per il "contenimento del consumo energetico per usi termici negli edifici", nonché il D.lgs 19 agosto 2005 n°192, come integrato dal D. lg 29 dicembre 2006 n° 311 e s.m.i.;

**VISTO** il decreto legislativo 19 agosto 2005, n.192 attuazione della direttiva 2002/91/ce relativa al "rendimento energetico nell'edilizia" (G.U. 23 settembre 2005, n. 222) nonché il decreto legislativo 29 dicembre 2006, n. 311 disposizioni correttive ed integrative al decreto

legislativo n. 192 del 2005, recante attuazione della direttiva 2002/91/ce, relativa al rendimento energetico nell'edilizia(g.u. 1 febbraio 2007, n. 26);

**VISTO** il Decreto del Presidente della regione Sardegna n. 67 del 10 luglio 2006, pubblicato nel B.U.R.A.S. (parte I e II) n. 25 del 29 luglio 2006, con la quale è stato approvato il "*Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico*" (P.A.I.);

**VISTA** la Variante al "*Piano per l'Assetto Idrogeologico*" (P.A.I.) inerente la "*Perimetrazione del P.A.I., e delle relative opere di mitigazione del rischio e adeguamento alla scala dello strumento urbanistico comunale*" approvata con Delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale della Sardegna, pubblicata nel B.U.R.A.S. n° 14 ,del 24 agosto 2009;

**VISTO** il Progetto di Piano Stralcio Delle fasce Fluviali (P.S.F.F.), adottato preliminarmente dal Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino regionale della Sardegna, con deliberazione n,1 del 31.10.2012, pubblicata nel B.U.R.A.S. n.49 - Parte I e II del 15/11/2012;

**VISTO** il D.P.R. 06.06.2001 n°380 recante il "Testo Unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia";

**VISTA** la Leggi Regionali 22.12.89 n°45 e la Legge Regionale n°23 del 11.10.1985;

**VISTO** l'art. 5 della Legge Regionale n° 8 del 24.11.2004, afferente lo - Studio di compatibilità paesistico - ambientale;

**VISTO** il D. Lgs n.99 del 29.marzo 2004 e s.m.i. "Disposizioni in materia di soggetti e attività., integrità aziendale e semplificazione amministrativa in agricoltura, a norma dell'art1, comma 2, lettere d), f), g), l), ee), della legge 7 marzo 2003, n.38;

**VISTA** la D.G.R. n. 27/16 afferente le linee guida attuative del Decreto del Ministro per lo Sviluppo economico del 10 Settembre 2010, "linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" modifica alla DGR n. 25/40 del 1° luglio 2010;

**VISTE** le Direttive per le Zone Agricole approvate con -DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA GIUNTA del 3 agosto 1994, n. 228;

**VISTO** l'Allegato alla Delib.G.R. n. 20/29 del 15.5.2012 - Legge regionale 21 novembre 2011, n. 21 "Modifiche e integrazioni alla legge regionale n. 4 del 2009, alla legge regionale n. 19 del 2011, alla legge regionale n. 28 del 1998 e alla legge regionale n. 22 del 1984, ed altre norme di carattere urbanistico". Articolo 12. Indirizzi applicativi.

**VISTA** la Deliberazione della Giunta Regionale n°25/40 del 01.07.2010, concernente le "Competenze e procedure per l'autorizzazione di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Chiarimenti D.G.R. n. 10/03 del 12.03.2010.- Riapprovazione Linee Guida;

**VISTO** l'Allegato "B" alla Delib.G.R. n. 27/16 del 1.6.2011, concernente Individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione di impianti fotovoltaici a terra ai sensi del paragrafo 17.3. delle "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" di cui al decreto ministeriale del 10 settembre 2010;

**VISTA** la Deliberazione della Giunta Regionale n°27/16 del 01.06.2011, concernente le Linee Guida attuative del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre

2010, "linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili". Modifica alla Deliberazione G.R. n° 25/40 del 01.07.2010;

**VISTA** la Circolare N.32/E emanata dalla Direzione Centrale Normativa e Contenzioso dell'Agenzia delle Entrate, avente ad oggetto: Imprenditori agricoli – produzione e cessione di energia elettrica e calorica da fonti rinnovabili agroforestali e fotovoltaiche nonché di carburanti e di prodotti chimici derivanti prevalentemente da prodotti del fondo: aspetti fiscali – Art.1, comma 423, della Legge 23 dicembre 2005, n. 266 e successive modificazioni;

**RICHIAMATA** la nota prot. 3896 del 27 luglio 2008 del Ministero per le Politiche agricole e Forestali, indirizzata all'Agenzia delle Entrate, con cui sono stati indicati i requisiti necessari per poter qualificare la produzione di energia da fonte fotovoltaica, come produttiva di reddito agrario;

**VISTO** il D. Lgs n. 387 del 2003 - Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità';

**VISTO** il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 afferente "Norme in materia ambientale";

**VISTA** la Legge n. 241 del 17-8-1990, afferente le "Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi";

**VISTA** Legge regionale 12 giugno 2006, n. 9 afferente il Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali;

**VISTA** la nota prot. DVA-2014 -0001294 del 20.01.2014, inviata a questo Comune dalla Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali, in seno al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, afferente la comunicazione in merito alla non procedibilità dell'istanza di valutazione di impatto ambientale, ai sensi dell'art.23 del D. Lgs. N. 152 /06 e s.m.i. relativo al progetto denominato " *Flumini Mannu* ", localizzato nei comuni di Villasor e di Decimoptzu;

**VISTA** la nota n. 35472 del 17.10.2013 del Direttore del Servizio, Assessorato dei Lavori Pubblici, Direzione generale, Servizio Genio Civile afferente l'autorizzazione ai sensi dell'art.93 del R.D. 523/1904, delle opere di natura idraulica da eseguire nell'area oggetto d'intervento;

**VISTA** la nota del Consorzio di Bonifica Meridionale prot. 7692 del 29.07.2013, afferente la richiesta di Nulla Osta per la realizzazione di opere di sistemazione idraulica relativi all'intervento in oggetto;

**VISTI** gli atti d'Ufficio.

**CONSEQUENTEMENTE**, ai sensi e per gli effetti di cui agli artt. 9 e ss. della Legge n. 241/1990 e successive modifiche ed integrazioni e art. 24 del Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i., inoltra in merito le seguenti

## **OSSERVAZIONI**

### **A) PROFILO DELLA PIANIFICAZIONE**

- o Piano Paesaggistico Regionale



Si premette che:

con Delibera del 5 Settembre 2006, n. 37/6 "L.R. n. 8 del 25 Novembre 2004, art. 2, comma 1, Approvazione del Piano Paesaggistico - Primo Ambito Omogeneo", la Giunta Regionale della Sardegna ha adottato il Piano Paesaggistico Regionale relativo al primo ambito omogeneo - Area Costiera.

Le aree interessate dalle opere in progetto insistono su ambiti cartografati definiti "Aree ad utilizzazione agro-forestale" e interessate dalla presenza di *Colture erbacee specializzate, aree agroforestali, aree incolte*.

Pur non ricadendo le aree all'interno di alcun Ambito specifico per i quali sono stati forniti dal PPR precisi indirizzi, essendo gli Ambiti del PPR definiti nella sola fascia costiera, per tali Aree gli artt. 28, 29 e 30 delle NTA prescrivono quanto segue:

**Art. 28 - Aree ad utilizzazione agro-forestale. Definizione**

1. Sono aree con utilizzazioni agro-silvo pastorali intensive, con apporto di fertilizzanti, pesticidi, acqua e comuni pratiche agrarie che le rendono dipendenti da energia suppletiva per il loro mantenimento e per ottenere le produzioni quantitative desiderate.

2. In particolare tali aree comprendono rimboschimenti artificiali a scopi produttivi, oliveti, vigneti, mandorleti, agrumeti e frutteti in genere, coltivazioni miste in aree periurbane, coltivazioni orticole, colture erbacee incluse le risaie, prati sfalciabili irrigui, aree per l'acquicoltura intensiva e semi-intensiva ed altre aree i cui caratteri produttivi dipendono da apporti significativi di energia esterna.

3. Rientrano tra le aree ad utilizzazione agro-forestale le seguenti categorie:

- a. colture arboree specializzate;
- b. impianti boschivi artificiali;
- c. colture erbacee specializzate;

**Art. 29 - Aree ad utilizzazione agro-forestale. Prescrizioni**

1. La pianificazione settoriale e locale si conforma alle seguenti prescrizioni:

a) vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro-forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola di cui agli artt. 79 e successivi;

b) promuovere il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli agrosistemi autoctoni e dell'identità scenica delle trame di appoderamento e dei percorsi interpoderali, particolarmente nelle aree perturbate e nei terrazzamenti storici;

c) preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.

**Art. 30 - Aree ad utilizzazione agro-forestale. Indirizzi**

1. La pianificazione settoriale e locale si conforma ai seguenti indirizzi:

armonizzazione e recupero, volti a:

- migliorare le produzioni e i servizi ambientali dell'attività agricola;
- riqualificare i paesaggi agrari;
- ridurre le emissioni dannose e la dipendenza energetica;
- mitigare o rimuovere i fattori di criticità e di degrado.

2. Il rispetto degli indirizzi di cui al comma 1 va verificato in sede di formazione dei piani settoriali o locali, con adeguata valutazione delle alternative concretamente praticabili e particolare riguardo per le capacità di carico degli ecosistemi e delle risorse interessate.

La realizzazione di un impianto TDS in area agricola appare in evidente contrasto anche con le disposizioni (artt. 1 e 15) e la Disciplina Transitoria di cui all'art 69 delle Norme Tecniche di Attuazione del nuovo Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna approvato con delibera della Giunta Regionale n° 45/2 del 25.10.2013.

*Il Piano "riconosce infatti meritevole di tutela il paesaggio rurale e persegue il primario obiettivo di salvaguardarlo, di preservarne l'identità e le peculiarità", garantisce inoltre "l'introduzione di norme volte al conseguimento di tali finalità, con l'obiettivo di coniugare l'utilizzo razionale del territorio agricolo con la salvaguardia e la tutela dei paesaggi agrari".*

*"Il Piano Paesaggistico Regionale si propone come strumento finalizzato anche ad orientare le trasformazioni verso forme compatibili con il principio del minimo consumo di suolo e il rispetto della vocazione dei suoli. Il PPR nella sua revisione e aggiornamento, pone particolare attenzione al bene paesaggistico fascia costiera, all'interno della quale le azioni di trasformazione vengono disciplinate contemperando il fatto che costituisce sia una risorsa da salvaguardare sia una risorsa strategica per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale ... Inoltre, il PPR tutela il paesaggio rurale perseguendo il primario obiettivo di salvaguardarlo, di preservarne l'identità e le peculiarità ...."*

Si osserva che:

dalla lettura delle N.T.A. risulta evidente che la destinazione e l'intervento previsti dal progetto sono in aperto contrasto con le previsioni di P.P.R.:

- Gli elementi vincolanti sopra citati, imposti da uno strumento di Pianificazione territoriale di coordinamento, quale il Piano Paesaggistico risulta essere ai sensi del vigente Codice dei B.B.C.C., sono del tutto ignorati e sottaciuti nell'ambito della Relazione Paesaggistica, la quale elude anche la citazione di specifici vincoli paesaggistici. Nell'area è presente infatti il "Rio Gora Manna", rientrante nell'elenco delle acque pubbliche (regio decreto n. 1775/1933 e s.m.i.), quindi le relative fasce spondali dei m.150 dei corsi acqua, sono tutelate con vincolo paesaggistico (art. 142, comma 1°, lettera c, del decreto legislativo n. 42/2004 e s.m.i.), analogamente alle sponde dei corsi d'acqua "Canale Riu Nou", "Gora S'Acqua Frisca, Riu Porcus", tutelate dall'art. 143 del decreto legislativo n. 42/2004 e s.m.i. per effetto dell'art. 17, comma 3°, lettera h, delle norme tecniche di attuazione (N.T.A.) del Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R. - 1° stralcio costiero), esecutivo con D.P.R. del 7 settembre 2006, n. 82.

## **B) PROFILO URBANISTICO**

- Strumento generale vigente: Programma di Fabbricazione (P.d.F.).

Premesso che:

il progetto rientra nelle tipologie elencate nell'Allegato II alla parte seconda del D. Lgs. N, 152/2006 e s.m.i. al punto 2) primo capoverso (progetti di competenza statale) denominato "Installazioni relative a centrali termiche ed altri impianti di combustione con



potenza termica di almeno 300MW" e pertanto date "le entità degli impianti potenziali" da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) statale;

sulla base del parere espresso dalla Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto Ambientale VIA e VAS, sul progetto in questione e preso atto delle risultanze che assegnano al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, e di quanto comunicato dalla competente IV<sup>a</sup> Divisione dello stesso Ministero, in merito al fatto che non sussistono i presupposti per un procedimento congiunto VIA - AIA, ai sensi dell'art.10 del D. Lgs n. 152/2006 e s.m.i.

Si osserva che l'intervento proposto, interessante un'area complessiva dell'estensione di circa 269 ha, di cui circa 209 ha, ricadente nel territorio comunale di Villasor e precisamente nelle località: " Rio Porcus ", " Giva Molas ", " Crabill Atzori ", " Sartu Bia Montis " al confine con limite territoriale del Comune di Decimoputzu, ricade secondo il vigente P.d.F. (Programma di Fabbricazione) in zona "E" (agricole - pastorali) e pertanto non è coerente con quanto citato nell'art. 20 delle Norme di Attuazione allegate al vigente P.d.F. approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale n°25 del 29.04.1986, giusto Decreto Assessoriale n°545 del 15.04.1987 e pubblicato sul BURAS in 22.07.2002 e ss.mm.ii., che prescrive che ogni intervento proposto deve essere compatibile con le disposizioni, di cui al seguente art. 20. delle N.T.A. allegate al P.d.F. che nella fattispecie prevede la realizzazione dei seguenti interventi, fatte salve le Direttive per le Zone Agricole approvate con Decreto del Presidente della Giunta del 3 agosto 1994, n. 228, e gli altri indirizzi applicativi di cui alla Delibera della Giunta Regionale n. 20/29 del 15.5.2012:

#### **ART. 20 - ZONE OMOGENEE "E" - AGRICOLE-PASTORALI**

*Le zone omogenee "E" (agricole-pastorali) sono costituite dalle parti di territorio destinate ad uso agricolo ed agro-pastorale, ivi compresi gli edifici, le attrezzature e gli impianti ad essi connessi e per la valorizzazione dei prodotti di tali attività.*

*La trasformazione urbanistica ed edilizia in queste zone potrà avvenire tramite concessione singola diretta per l'esecuzione delle opere relative, ai sensi della L. 28 gennaio 1977, n. 10 e del D. Ass. EE.LL., Finanze e Urbanistica del 20 dicembre 1983, n. 2266/U.*

*Per gli interventi in queste zone dovranno essere recepite le indicazioni contenute nei Piani di Sviluppo Socio-Economico adottati dagli Organismi Comprensoriali, ai sensi della L. R. 1 agosto 1975, n. 33 e successive modificazioni; nei Piani zonali di Valorizzazione e nei piani di sviluppo aziendali e interaziendali di iniziativa privata, ai sensi della L. R. 6 settembre 1976, n. 44 e successive modificazioni.*

*In assenza di tali strumenti, al fine di mantenere e migliorare le caratteristiche dimensionali delle aziende contadine, è fatto divieto di frazionare i fondi agricoli per scopi residenziali e sono altresì ammesse nuove costruzioni residenziali solamente quando queste siano funzionali alla conduzione agricola del fondo stesso.*

*Le richieste di concessione dovranno inoltre contenere gli elementi atti a dimostrare la possibilità di accesso al fondo, mediante strada di penetrazione agraria di larghezza non inferiore a m. 4,00, direttamente collegata con la viabilità pubblica del territorio.*

*Gli interventi ammessi sono i seguenti:*

*a) In ogni caso quelli necessari per la trasformazione ed il miglioramento delle attività agricole e zootecniche di stretta pertinenza aziendale, quali stalle, magazzini, silos, capannoni e rimesse, ivi comprese le residenze quando siano funzionali per la conduzione dei fondi.*

b) I punti di ristoro e le attrezzature di carattere particolare (quali bar, ristoranti, tavole calde, con eventualmente strutture sportive, ricreative e ricettive fino ad un massimo di 20 posti letto, quando queste, per loro natura, non possono essere localizzate in altre zone omogenee)

c) Impianti tecnologici di interesse pubblico, quali: cabine ENEL, centraline telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili.

Per quanto riguarda:

**Densità edilizia:** nell'edificazione di tali zone dovranno essere rispettati i seguenti limiti: a) indice fondiario massimo di 0,01 mc/mq per le residenze, punti di ristoro ed attrezzature di carattere particolare, previa predisposizione di Piano di Recupero di ristrutturazione urbanistica e purché le opere siano ubicate ad una distanza dal perimetro urbano non inferiore a m. 500;

b) Indice fondiario massimo di 0,03 mc/mq per impianti tecnologici di interesse pubblico, con la possibilità di aumento di detto limite fino ad un massimo di 1,00 mc/mq previa specifica deliberazione del Consiglio Comunale;

c) Indice fondiario massimo di 0,20 mc/mq per le opere direttamente connesse all'esercizio di attività agricole e zootecniche di stretta pertinenza aziendale; detto limite potrà essere elevato fino a 0,50 mc/mq in presenza di particolari esigenze aziendali, previa apposita deliberazione del Consiglio Comunale, e purché le opere siano ubicate ad una distanza dal perimetro urbano non inferiore a m. 500.

Per interventi con indici superiori a quelli di cui sopra, o, comunque, nei seguenti casi:

- Volumi superiori a mc 3.000;

- Numero di addetti superiore a 20 unità;

- numero di capi bovini (o equivalente di altra specie) superiore alle 100 unità;

il rilascio della concessione è subordinato oltre a conforme deliberazione del Consiglio Comunale, al parere favorevole dell'Assessorato Regionale agli EE.LL., Finanze e Urbanistica, sentita la Commissione Urbanistica Regionale.

**Limiti di altezza:** l'edificazione dovrà rispettare le seguenti prescrizioni:

a) per le residenze, altezza massima di m. 7,00 e numero di piani pari a 2;

b) per i punti di ristoro ed attrezzature destinate al tempo libero e alla ricreazione, altezza massima di m. 7,00 e numero di piani pari a 2;

c) per impianti tecnologici di interesse pubblico l'altezza massima di m. 7,00; saranno consentite altezze maggiori se giustificate da necessità specifiche e dimostrate di funzionamento degli impianti stessi e, comunque, previa deliberazione del Consiglio Comunale;

d) per le opere di direttamente connesse all'esercizio di attività agricole e zootecniche di stretta pertinenza aziendale, altezza massima di m. 7,00; saranno consentite altezze maggiori se giustificate da specifiche e dimostrate esigenze aziendali e, comunque, previa deliberazione del Consiglio Comunale.

**Distacchi:** per ogni intervento edificatorio dovrà essere assicurato il rispetto delle norme di cui al D.I. 1 aprile 1968, n. 1404, relative alle distanze minime a protezione del nastro stradale, secondo il disposto dell'art. 5 del D. Ass. EE.LL., Finanze e Urbanistica del 20 settembre 1983, n. 2266/U e successive modificazioni.

Dovranno inoltre essere rispettati i seguenti distacchi:

a) Tra corpi di fabbrica prospettanti, anche di uno stesso fabbricato, dovrà essere assicurata una distanza pari all'altezza dell'edificio più alto;

b) Dai confini aziendali dovrà essere assicurata una distanza pari allo 0,50 dell'altezza dell'edificio e, comunque, non inferiore a mm. 10,00;

c) Dal ciglio delle strade di penetrazione agraria e da quelle non menzionate dal D. I. 1 aprile 1968, n. 1404, ad eccezione di quelle interne all'area di pertinenza aziendale, dovrà essere assicurata una distanza minima non inferiore a m. 14,00;

d) Tra edifici residenziali e locali strumentali, adibiti al ricovero degli animali, dovrà essere assicurata una distanza minima non inferiore a m. 10,00.

e) Quando il confine è costituito da una strada le distanze delle costruzioni dal confine non devono essere inferiori a m. 10,00, o a quanto stabilito dal D. M. del 01.04.1968, n. 1404, qualora le strade siano comunali, provinciali o statali.

(quest'ultimo punto è stato introdotto come eccezione dalla Nota Ass. n. 1242/U del 31.03.1988 in approvazione della delibera C.C. n. 118 del 17.1.1987)

**Tipi edilizi:** i fabbricati dovranno sorgere isolati nel fondo aziendale.

**Recinzioni:** le nuove recinzioni saranno consentite esclusivamente del tipo "a vista". Sarà consentita la manutenzione, la demolizione e ricostruzione di recinzioni a parete piena esistenti. Nel caso in cui le recinzioni, come pure eventuali alberature o insegne pubblicitarie o onomastiche si trovino nella diretta pertinenza di curve, incroci, biforcazioni e diramazioni stradali, i distacchi minimi dal ciglio stradale potranno essere aumentati e regolati a norma del R. D. 8 settembre 1933, n. 1740 e successive modificazioni.

L'intervento in argomento inoltre, non è neanche rispondente all'art. 13-bis, comma 2, della Legge Regionale 21 novembre 2011, n° 21, (modifica della L.R. 4/2009 Piano Casa), "Norme in materia di tutela, salvaguardia e sviluppo delle aree destinate all'agricoltura" che indica testualmente ... "Al fine di consentire un corretto e razionale utilizzo del territorio agricolo che miri a contemperare l'esigenza di salvaguardia delle aree agricole da un improprio sfruttamento e l'esigenza di avvalersi di infrastrutture e fabbricati adeguati per l'esercizio dell'attività agricola e delle altre attività connesse alla conduzione del fondo, nelle aree agricole si applicano le disposizioni del D.P.G.R. 3 agosto 1994, n° 228 (Direttive delle zone agricole) che all'art. 3, "Criteri per l'edificazione nelle zone agricole", punto 1), prescrive ... "Sono ammesse le seguenti costruzioni: a) fabbricati ed impianti connessi alla conduzione agricola e zootecnica del fondo, all'itticoltura, alla valorizzazione e trasformazione dei prodotti aziendali, con l'esclusione degli impianti classificabili come industriali"

Si evidenzia inoltre, che il perimetro dell'area oggetto d'intervento (compresa l'area di occupazione provvisoria su cui dovrà essere allestito il cantiere), ingloberà al suo interno diversi tratti di viabilità rurale comunale quali: "Strada comunale di Samassi", "Strada comunale di Serramanna", "Strada vicinale de Campunga", "Strada vicinale de Giviamolas", "Strada comunale di Vallermosa" o "Bia Montis", "Strada vicinale S'acqua Callenti", "Strada Casteddu", che alla stessa stregua del tratto di "Strada Comunale Bia Montangia", già evidenziata negli elaborati progettuali con la denominazione di strada comunale "Decimoptzu-Villacidro", di cui è stata proposta la deviazione in area ricadente nel territorio del Comune di Decimoptzu, occorrerà richiedere la rispettiva sdemanializzazione, e unitamente proporre un ulteriore studio degli eventuali percorsi alternativi, da concertare con il Servizio del Patrimonio comunale, e che comporteranno anche l'aggiornamento del Piano Particellare delle aree da occupare e/o da espropriare, da riferire all'occupazione dei succitati tratti di strada comunale rurale (extraurbana) e i tratti di strada urbana interessati dalla servitù di passaggio di cavidotto, che dall'impianto solare si diparte per circa 8 km, attraversando il centro abitato di Villasor per arrivare alla Cabina elettrica primaria ENEL sita in via Bottego, denominata "Villasor 2".

Inoltre parte della stessa area ricade secondo il vigente Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) in zona " Hi1 " (*pericolosità idraulica moderata*), mentre il tratto dell'elettrodotto a 150 kV che si svilupperà su cavidotto interrato, dall'impianto solare sino alla Cabina primaria ENEL, ubicata nel centro urbano di Villasor in via Bottego, attraverserà diverse proprietà private e comunali, peraltro non incluse nell'elenco di quelle da occupare e pertanto da indennizzare, nonché zone a pericolosità idraulica, "*molto elevata*", "*elevata*" e "*media*" (Hi2-Hi3-Hi4) che comporteranno propedeuticamente all'inizio delle opere di connessione alla RTN idoneo (artt. 27, punto 3) lett. h - N.d.A. - P.A.I.) "*Studio di compatibilità idraulica*" di cui all'art. 24 delle Norme di Attuazione del P.A.I.

### **C) PROFILO AMBIENTALE**

Premesso che:

il progetto prevede il radicale stravolgimento del paesaggio e del suolo agricolo interessati, come già evidenziato dalla deliberazione Giunta regionale n. 5/25 del 29 gennaio 2013, conclusiva del procedimento di verifica di assoggettabilità relativo ad analogo progetto sul medesimo sito, nello specifico:

- o *" la distribuzione spaziale del complesso di specchi costituisce di fatto una sostituzione totale dell'attuale paesaggio agrario, con una notevole modifica degli elementi geografici caratteristici, come le sponde dei corsi d'acqua vincolati e i compluvi presenti all'interno del lotto;*
- o *le colture agrarie di tipo estensivo, prive di barriere visuali, rendono l'ampia distesa di specchi notevolmente impattante da numerosi campi visuali;*
- o *non si tiene conto dell'andamento piano-altimetrico del sito, dove si prevede di installare gli specchi, generando una modificazione orografica su una estensione notevole di territorio;*
- o *l'alterazione della morfologia naturale dei luoghi e irreversibili interferenze con gli elementi caratteristici dell'area agricola interessata;*
- o *il notevole impatto sull'uso del suolo e di natura paesaggistica, considerati anche gli effetti cumulativi con altri impianti similari proposti nelle aree circostanti, non presi peraltro in considerazione nella documentazione presentata;*
- o *la necessità di opere di sistemazione altimetrica, che per quanto definite 'non ingenti', non sono state definite con un rilievo morfologico adeguato che consenta di stimare con sufficiente precisione i quantitativi di terre e rocce da scavo da movimentare;*
- o *rilevanti impatti sulla risorsa suolo, peraltro non presi in considerazione. Si fa presente a questo proposito che l'area d'intervento ha storicamente una forte attitudine all'uso agricolo, e che gli impatti su tale risorsa necessitano di una valutazione approfondita, supportata da analisi in sito, che il proponente non ha affrontato";*

Si osserva infine,



l'esigenza di provvedere, propedeuticamente alla verifica della V.I.A di competenza statale, ad uno studio di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S), giacché in un areale di limitata estensione come quello del Medio Campidano ed in particolare nel territorio del Comune di Villasor, esiste un rilevante numero di impianti finalizzati alla produzione di energia rinnovabili.

A tal proposito risulta importante sottolineare, come proprio sulla stessa area oggetto del presente intervento, la soc. SARAS S.p.A. sia già in possesso del permesso di ricerca di "risorse geotermiche" (vedi progetto denominato "IGIA" - Det. Prot. 14857, rep. 421 del 20.06.2013 Ass. dell' industria R.A.S.) per un futuro sfruttamento delle risorse derivanti da fonti geotermiche e da idrocarburi.

Pertanto poiché al momento attuale per il territorio comunale di Villasor non esiste uno Piano ovvero uno studio programmatico che prenda in esame la cumulabilità degli effetti derivanti da tali interventi, i cui progetti vengono individualmente indirizzati ed esaminati solo nell'ambito di procedura di V.I.A., si richiede in forza di quanto disposto dal D. Lgs.152/06 che la cumulabilità di tali effetti siano presi in esame nell'ambito di una procedura di V.A.S., e preliminarmente verifica della V.I.A di competenza statale.

### CONCLUSIONI

Alla luce di quanto esposto, questo Ufficio presenta formale istanza a che le sopra descritte "osservazioni" vengano motivatamente (art. 24, commi 4° e 5°, del Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i., art. 3 della Legge n. 241/1990 e s.m.i.) considerate nell'ambito del presente procedimento di valutazione di impatto ambientale - V.I.A. statale;

Si rammenta inoltre la non coerenza dell'intervento proposto con la destinazione urbanistica dell'area d'intervento, che comporterà inevitabilmente una variante sostanziale allo strumento urbanistico generale (P.d.F.) che da zona "E" *agricole- pastorali* dovrà mutare a zona "D" *industriale commerciale*, preceduta preliminarmente da uno studio di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S) di programma del territorio comunale;

Si evidenzia inoltre, che il perimetro dell'area oggetto d'intervento (compresa l'area di occupazione provvisoria su cui dovrà essere allestito il cantiere), ingloberà al suo interno diversi tratti di viabilità rurale comunale quali: "Strada comunale di Samassi", "Strada comunale di Serramanna", "Strada vicinale de Campunga", "Strada vicinale de Giviamolas", "Strada comunale di Vallermosa" o "Bia Montis", "Strada vicinale S'acqua Callenti", "Strada Casteddu", che alla stessa stregua del tratto di "Strada Comunale Bia Montangia", già evidenziata negli elaborati progettuali con la denominazione di strada comunale "Decimoptzu-Villacidro", di cui è stata proposta la deviazione in area ricadente nel territorio del Comune di Decimoptzu, occorrerà richiedere la rispettiva sdemanializzazione, e unitamente proporre un ulteriore studio degli eventuali percorsi alternativi, da concertare con il Servizio del Patrimonio comunale, e che comporteranno anche l'aggiornamento dell'integrato Piano Particellare delle aree da occupare e/o da espropriare, da riferire anche all'occupazione dei succitati tratti di strada comunale rurale (extraurbana) e i tratti di strada urbana interessati dalla servitù di passaggio di cavidotto, che dall'impianto solare si dipartirà per circa 8 km, attraversando il

centro abitato di Villasor, per arrivare alla Cabina elettrica primaria ENEL sita in via Bottego, denominata "Villasor 2".

Si fa inoltre presente che ai fini dell'eventuale rilascio di un titolo abilitativo, il progetto presentato, risulta carente, tanto per la dimostrazione della disponibilità delle aree, quanto per la completa definizione di tutti gli interventi edilizi previsti dal progetto, ma soprattutto per la loro puntuale localizzazione nei singoli mappali interessati, come richiesto dall'ordinamento tecnico giuridico vigente, in ogni caso si ravvisa che l'elaborato progettuale allegato all'istanza di V.I.A. in fase di variante urbanistica e/o di successiva approvazione in sede di Conferenza di Servizi dovrà essere conforme e rispondente al richiesto livello "definitivo" così come definito dall'art. 93 del D.Lgs 163/2006 e dall'art 24 C.2 del D.P.R. 207/2010.

Fatti salvi tutti i pareri e/o prescrizioni di competenza di altri organi competenti in materia.

Villasor, lì 28 gennaio 2015



Il Responsabile del Procedimento  
Geom. Paolo Cappai



Deleone

10



# SibarDocumentale

SISTEMA INFORMATIVO DI BASE DELL'AMMINISTRAZIONE REGIONALE

**ORNELLA FARCI 002071** Ufficio: Direzione Generale dell'Ambiente **Esci**

Ricerca Generale



### Menù Principale

- Protocollo in entrata
- Protocollo interno/in uscita
- Avvia Workflow
- Ricerca protocolli e fascicoli
- Stampe
- Esplora Titolare
- Archivio deposito

Posta in ingresso > Gestione Mail

Dati Messaggio

Mittente: produttori-eneldistribuzione@pec.enel.it Data: 31/12/2014 14:06

Destinatari: difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

DestinatariCC:

Oggetto: POSTA CERTIFICATA: Esame documenti progetto definitivo impianto di generazione da fonte solare termodinamica della società Energogreen Renewables S.r.l. - Codice rintracciabilità GOAL T0449597 - Pratica COSER n° 3-CA-2014- Codice iter 896732

Testo: Spett.le ASSESSORATO AMBIENTE REGIONE SARDEGNA Mittente: ENEL DISTRIBUZIONE SpA Infrastrutture e Reti Macro Area Territoriale Centro Sviluppo Rete Sardegna 00040 Pomezia RM - Casella Postale 229 - Via Spoleto snt 800900800 - F +39 02 39652870 Il sistema di protocollo del mittente produttori-eneldistribuzione@pec.enel.it le invia

Documento Principale 
  Allegato 
  Non Importare

Allegati Messaggio

Nome	Allegato	Documento Principale	
18645146.pdf	<input type="checkbox"/> OK	<input checked="" type="radio"/>	Visualizza
segnatura.xml	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="radio"/>	Visualizza

no 2 pag. di 25

^Torna sopra

contattaci

© 2014 Regione Autonoma della Sardegna

ALLEGATI  
NEL  
SIBAR



Enel-DIS-31/12/2014-1123762

**Regione Autonoma della Sardegna**  
**Direzione Generale dell'Ambiente**  
**Prot. Entrata del 07/01/2015**  
**nr. 000024**  
**Classifica XIV.16**  
**06 - 01 - 00**



**Infrastrutture e Reti**  
Macro Area Territoriale Centro  
Sviluppo Rete Sardegna

00040 Pomezia RM - Casella Postale 229 - Via Spoleto sn  
T. 800906800 - F. +39 02 39652870

email: [produttori-eneldistribuzione@pec.enel.it](mailto:produttori-eneldistribuzione@pec.enel.it)

**Cagliari**

DIS/MAT/CE/DTR-SAR/SVR/PLA/PL/AT

Spett.le  
Regione Autonoma della Sardegna -  
Direzione Generale dell'Ambiente - Servizio  
Savi  
Via Roma, 80  
09123 CAGLIARI CA  
PEC:  
[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)  
c.a. Ing. Tiziana Deiana

e p.c.  
Prioritaria  
Spett.le  
ENERGOGREEN RENEWABLES  
Via Enrico Fermi, 19  
62010 POLLENZA MC

Oggetto: Esame documenti progetto definitivo impianto di generazione da fonte solare termodinamica della società Energogreen Renewables S.r.l. - Codice rintracciabilità GOAL T0449597 - Pratica COSER n° 3-CA-2014- Codice iter 896732

Con riferimento all'istanza di avvio della procedura di VIA relativa al progetto "impianto solare termodinamico della potenza di 55MWe denominato Fluminimannu, comuni di Villasor e Decimoputzu - Richiesta parere documentazione integrativa" vostro prot. 27446-15/12/2014, prot. Enel-DIS-15/12/2014-1084335, comunichiamo quanto segue.

Il progetto presentato, per quel che riguarda l'impianto di rete per la connessione in alta tensione a 150 kV, risulta conforme alla soluzione da noi proposta, la quale prevede che l'impianto sia allacciato in antenna dalla Cabina Primaria 150/15kV denominata "Villasor 2", di ns. proprietà, con collegamento dell'impianto di connessione direttamente presso lo stallo in Cabina Primaria, senza linea interposta dell'Enel, come da norma CEI 0-16 par.7.1.3.3. Negli elaborati progettuali viene riportato, nell'area dell'impianto di Produzione, anche il fabbricato della cabina per la connessione passiva dei servizi ausiliari alla rete Enel di media tensione (MT). Evidenziamo che le dimensioni di questa cabina non sono in linea con quelle previste negli attuali standard Enel della specifica DG2092 a cui si fa riferimento nella sezione E della GUIDA PER LE CONNESSIONI ALLA RETE ELETTRICA DI ENEL DISTRIBUZIONE. Nel caso dovesse essere richiesta anche questa connessione, il fabbricato dovrà essere adeguato alla suddetta specifica di cui alleghiamo copia.

1/2





Richiediamo formalmente che l'autorizzazione all'esercizio dell'impianto di rete per la connessione, sulla base di quanto disposto dal decreto BERSANI (d.lgs. 16 marzo 1999, n° 79), sia rilasciata a nome della nostra società Enel Distribuzione SpA, in quanto concessionario unico per il servizio di distribuzione dell'energia elettrica nel territorio, non preveda termini di scadenza e abbia efficacia di dichiarazione di pubblica utilità e di indifferibilità ed urgenza in base all'Art. 9 della L.R. 43/89.

- Gli impianti gestiti dall'autoproduttore devono essere dedicati esclusivamente alla distribuzione interna dell'impianto solare;
- L'impianto di connessione di rete dovrà essere progettato e realizzato dal produttore conformemente alle prescrizioni da noi comunicate nell'ambito della richiesta di connessione alla rete di distribuzione gestita dalla nostra società;
- L'impianto di rete per la connessione, una volta realizzato e ceduto alla nostra società, sarà inserito nel perimetro della rete di distribuzione dell'energia elettrica di proprietà del gestore di rete.
- E' compito del produttore consegnare alla nostra società Enel Distribuzione, prima dell'inizio dei lavori, il progetto autorizzato (progetto definitivo) e quello esecutivo (qualora il progetto presentato in conferenza dei servizi sia solo di massima oppure non contenga tutti gli elementi del progetto esecutivo previsti dalle linee guida Enel), che dovrà essere redatto conformemente alle linee guida e alle ulteriori indicazioni che avremo cura di consegnare a seguito dell'autorizzazione dell'impianto.

Per ogni eventuale chiarimento Vi chiediamo di contattare il nostro tecnico sig. Giacomo Solinas tel.0703542149 cell.3292407556.

Distinti saluti.

**Antonio Gallisai**  
Un Procuratore

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Antonio Gallisai", written in a cursive style.

Il presente documento è sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 21 del d.lgs. 82/2005. La riproduzione dello stesso su supporto analogico è effettuata da Enel Italia srl e costituisce una copia integra e fedele dell'originale informatico, disponibile a richiesta presso l'Unità emittente.