

Macomer, 20/11/2014

Spett.le **Regione Autonoma della Sardegna**
Assessorato Difesa dell'Ambiente
Direzione Generale Difesa Ambiente
via Roma, 80 - 09122 – Cagliari
amb.savi@regione.sardegna.it

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, 44 - 00147 - Roma
Pec:
dgsalvaguardia.ambientale@pec.minambiente.it

Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare
Commissione Tecnica VIA - VAS
Pec: ctva@pec.minambiente.it

Ministero per i Beni e le Attività Culturali
Direzione Generale per il paesaggio, le belle arti, l'architettura e l'arte contemporanea
Servizio IV - Tutela e qualità del paesaggio
Via di San Michele, 22 – 00153 Roma
Fax 06 58434416-4499
Pec: mbac-dg-pbaac@mailcert.beniculturali.it

e p.c. **Soprintendenza per i beni architettonici, paesaggistici, storici, artistici ed etnoantropologici per le province di Cagliari e Oristano**
via Cesare Battisti, 2 - 09123 Cagliari
pec: mbac-sbapsae-ca@mailcert.beniculturali.it

**Soprintendenza per i beni archeologici per le
province di Cagliari e Oristano**

Piazza Indipendenza, 7 - 09124 Cagliari

Fax 070 658871

Pec: mbac-sba-ca@mailcert.beniculturali.it

Provincia di Cagliari - Settore Ecologia

Via Diego Cadello, 9/B, 09121 Cagliari

Pec: ecologia@pec.provincia.cagliari.it

Comune di Villasor

piazza Matteotti 1 – 09034 Villasor (CA)

Pec: segreteriaivillasor@legalmail.it

Comune di Decimoputzu

Via Roma 21 – 09010 Decimoputzu (CA)

Pec: protocollo@pec.comune.decimoputzu.ca.it

Arpa Sardegna – Direzione tecnico scientifica

via Carloforte, 51 – 09123 Cagliari

Pec: dts@pec.arpa.sardegna.it

**Corpo forestale e di vigilanza ambientale –
Servizio Territoriale dell’Ispettorato
ripartimentale di Cagliari**

via Biasi, 9 – 09131 Cagliari

Pec: cfva.sir.ca@pec.regione.sardegna.it

**Servizio Tutela paesaggistica per le provincie
di Cagliari e Carbonia-Iglesias**

v.le Trieste 186 – 09123 Cagliari

Mail: eell.serv.terr.ca@regione.sardegna.it

Pec:

eell.urb.tpaesaggio.ca@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: DECIMOPUTZU e VILLASOR (CA) - Impianto solare termodinamico da 55 MWe denominato “Flumini Mannu”.

Decreto Legislativo n. 152/2006 s.m.i. (VIA).

Proponente: Società **Flumini Mannu Ltd.**

Risposta a Vostra lettera prot. n. 15949 datata 22/07/2014.

Osserviamo in via preliminare che la lettera della Regione Sardegna Assessorato alla Difesa dell’Ambiente, Direzione Generale Difesa Ambiente, a firma del Direttore pro-tempore del Servizio, Paola Zinzula, Prot. n. 15949 è indirizzata ai Ministeri dell’Ambiente, ed al Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ma non al Proponente il progetto per il quale è in corso la VIA Nazionale.

Vi informiamo che abbiamo ricevuto la Vostra lettera ricevuta dal Ministero dell’Ambiente in data 28/07/2014, soltanto in data 10 Ottobre 2014, e cioè quando ormai i termini perentori stabiliti dalla legge per la conclusione del procedimento che ci occupa erano scaduti da ben 105 giorni.

E’ nostro dovere, segnalarVi che Voi avreste dovuto proporre le Vostre osservazioni entro 90 giorni dall’inizio del presente procedimento di VIA, che come noto ha avuto inizio in data 28/01/2014 e dunque al più tardi entro il 28/04/2014 e non alla data del 28/07/2014.

Infatti, sulla questione dei termini di presentazione delle osservazioni da parte delle regioni, il D.Lgs. 152/2006 all’art. 25 comma 2 testualmente recita:

“Art. 25 - comma 2: L'autorità competente acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati ai sensi dell'articolo 24, nonché, nel caso dei progetti di competenza dello Stato, il parere delle regioni interessate, che dovrà essere reso entro novanta giorni dalla presentazione di cui all'articolo 23, comma 1.”

Nell’incontro di Roma presso il Ministero dell’Ambiente del 26/06/2014, come risulta dal verbale della riunione che abbiamo fatto il giorno stesso della riunione, la Dott.ssa Leuzzi mise in dubbio la competenza del Ministero dell’Ambiente a portare avanti il procedimento di VIA nazionale che ci occupa, pur ammettendo che era stata la Regione stessa a richiedere formalmente con lettera datata 25/05/2013 il trasferimento del nostro procedimento al Ministero dell’Ambiente.

Dichiarò, inoltre, che secondo la sua personale convinzione il procedimento di autorizzazione unica, una volta superata la V.I.A., sarebbe dovuto tornare in Regione Sardegna, facendo finta di ignorare ciò che nel merito dispone la legge (D.Lgs. 387/2003 art. 12 comma 3) e cioè che detto procedimento va svolto presso il Ministero dello Sviluppo Economico.

Sempre nel corso della riunione di Roma, l’Ing. Gianluca Cocco (rappresentante del servizio SAVI

della Regione Sardegna) ci comunicò che aveva portato con sé una memoria contenente tutte le osservazioni sul progetto fatte dal SAVI, che però dichiarò di non voler distribuire.

Riferendosi poi ad alcuni aspetti della programmazione energetica regionale, dichiarò, inoltre, che il piano energetico della Sardegna assegna alla tecnologia solare termodinamica la teorica possibilità di fare impianti di potenza non superiore a 5 MW.

Riprenderemo nel seguito sull'argomento, qui solo incidentalmente accenniamo al fatto che questo ultimo tema è stato molto frequentato dal Consiglio di Stato e dai T.A.R. negli ultimi anni e che nel merito essi si sono espressi con cristallina chiarezza:

“L'autorizzazione degli impianti è assolutamente indipendente dalla programmazione energetica regionale (cfr. Cons. di Stato, Sezione VI, 19 Febbraio 2008, n. 561, T.A.R. Campania, Salerno, 12 gennaio 2007, n. 11) nonché dalla pianificazione urbanistica regionale, provinciale, e comunale (cfr. Consiglio di Stato, Sez. V, 26 febbraio 2010, n. 1139; T.A.R. Toscana, Sez. II, 7 Aprile 2011, n. 629).”

Nelle prime 10 righe della lettera, Voi ci informate, per ben due volte, di ritenere difficilmente superabili, con approfondimenti e documentazione, le criticità che la Vostra istruttoria ha messo in evidenza.

Le Vostre dichiarazioni potrebbero apparire come l'espressione di pregiudizio nei confronti del nostro progetto.

Nella Vostra lettera Vi riferite anche ad una “generale carenza della documentazione trasmessa rispetto a quanto previsto dalla normativa vigente in materia di VIA” e ciò ci preoccupa.

Non vorremmo, infatti, si dovesse ripetere quanto accaduto con la Soprintendenza ai beni archeologici di Cagliari che ha sostenuto per mesi di non aver ricevuto la documentazione progettuale, salvo poi ritrovarla, quando abbiamo mostrato a tutti i soggetti istituzionali coinvolti nella procedura, prove inconfutabili del fatto che noi la avevamo correttamente trasmessa.

Se la documentazione da noi trasmessa per la procedura di VIA era carente rispetto a quanto dispone la legge, come Voi affermate, il Ministero dell'Ambiente dopo averla esaminata avrebbe dovuto segnalarcelo e non dare inizio al procedimento medesimo, senza nulla eccepire come invece è avvenuto.

A parte la premessa, appena commentata, come sempre per facilitare il compito dei nostri lettori riporteremo i passaggi qualificanti o ritenuti più significativi di ogni singolo punto della Vostra lettera, seguiti dalla relativa controdeduzione.

Sommario

Punto 1:	7
Risposta al Punto 1	8
Punto 2	15
Risposta al Punto 2	16
Punto 3	24
Risposta al punto 3	25
Punto 4	33
Risposta al punto 4	35
Punto 5	53
Risposta al punto 5	55
Punto 6	64
Sezione 6.1	64
Risposta al Punto 6 - Sezione 6.1	65
Sezione 6.2	66
Risposta al Punto 6 - Sezione 6.2	67
Punto 7	70
Risposta al punto 7	71
Punto 8	73
Risposta al punto 8	74
Punto 9	79
Risposta al Punto 9	79
Punto 10	80
Risposta al punto 10	80
Punto 11	81
Risposta al punto 10	81
Punto 11	82
Risposta al Punto 11	82
Punto 12	82
Risposta al punto 12	83
Punto 13	83
Risposta al punto 13	84
Punto 14	89
Risposta al punto 14	90
Punto 15	90

Risposta al Punto 15.....	91
Punto 16	91
Risposta al punto 16	92
Punto 17	92
Risposta al punto 17	93
Punto 19	93
Risposta al punto 19	93
Punto 20	94
Risposta al punto 20	94
Punto 21	95
Risposta al punto 21	95
Punto 22	95
Risposta al punto 22	96
Punto 23	97
Risposta al Punto 23.....	99
Punto 24	109
Risposta al punto 24	110
Punto 25	113
Risposta al punto 25	114
Punto 26	114
Risposta al punto 26	115
Punto 27	116
Risposta al punto 27	117
Punto 28	122
Risposta al punto 28	123
Punto 29	126
Risposta al punto 29	126
Punto 30	129
Risposta al punto 30	130
ELENCO DEGLI ALLEGATI.....	130

Punto 1:

Sul punto Voi affermate:

"...omissis..."

L'intervento interessa una vasta area attualmente adibita ad uso agricolo, della pianura del Campidano, la maggiore pianura alluvionale della Sardegna. Si evidenzia che la Proponente dichiara nella documentazione allegata di avere la disponibilità (non attestata da atti amministrativi quali contratti preliminari di compravendita/diritto di superficie) di circa il 50% delle aree interessate dall'impianto. Per le restanti dichiara di volersi avvalere del disposto normativa di cui all'art. 12 del D.lgs. 387/03 e ss.mm.ii. il quale recita:

1. "Le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti. autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti."

E ancora:

" 4-bis. Per la realizzazione di impianti alimentati a biomassa e per impianti fotovoltaici, ferme restando la pubblica utilità e le procedure conseguenti per le opere connesse, il proponente deve dimostrare nel corso del procedimento, e comunque prima dell'autorizzazione, la disponibilità del suolo su cui realizzare l'impianto.

Nel sottolineare che il comma 1 pone l'accento sul fatto che il requisito della pubblica utilità è "sancito" dal conseguimento dell'autorizzazione unica, si chiede innanzitutto a codesta Commissione VIA e a codesto Ministero una riflessione su quanto introdotto al comma 4-bis dalla L 99/2009 per quanto concerne gli impianti fotovoltaici. Se, come appare verosimile, la ratio che ha guidato il legislatore nell'introdurre la suddetta modifica è legata al grosso impatto che la realizzazione di un impianto fotovoltaico ha sull'occupazione di suolo (e quindi sui diritti di proprietà), è lecito porsi il problema che tale principio possa/debba essere applicato anche ai solari termodinamici in grado di incidere allo stesso modo (se non in misura maggiore) su questo aspetto.

A questo proposito si evidenzia che:

- diverse associazioni ambientaliste nazionali hanno chiesto di recente' (nota datata 27 aprile 2014 indirizzata anche al Ministro dell'Ambiente, che si allega alla presente), al Governo,' una modifica all'art. 12 del D.lgs. 387 in tal senso introducendo nel comma 4-bis anche la voce relativa agli "impianti solari termodinamici anche a tecnologia ibrida";*
- alcuni proprietari hanno presentato osservazioni nell'ambito dei procedimento di VIA,*

osservazioni in cui dichiarano la loro contrarietà agli interventi in questione in ragione anche delle ripercussioni sulle proprie aziende agricole, che sarebbero impossibilitate a proseguire nella attività imprenditoriale agricola. Si evidenzia, come si avrà modo di esaminare in maniera circostanziata più avanti, che dette esternalità economico-sociali non sono state in alcun modo affrontate dalla Proponente.”

Risposta al Punto 1

Per quanto riguarda l'uso agricolo del suolo ci si limita a richiamare quanto in proposito certificato nella relazione dell'Agronomo, dott. Satta, **ove si attesta la pressoché nulla vocazione agricola dell'area.**

Si ricorda che tale relazione è stata consegnata a tutti i soggetti istituzionali coinvolti nella procedura di VIA.

Comunque per rendersi conto, a colpo d'occhio, di quale sia la qualità del suolo dell'area di sedime del progettato impianto, più di tante discussioni valgono le immagini che seguono.







L'impressione che se ne ricava (ed è un dato di realtà) è di un suolo pietroso degradato e sterile. Facciamo tuttavia osservare che il tema del suolo è stato ampiamente trattato, **in ben 6 relazioni specialistiche**, che sinteticamente richiamiamo:

- Relazione Agronomica;
- Uso del suolo;
- Flora;
- Vegetazione;
- Pedologia;
- Fauna.

Non è condivisibile l'affermazione secondo cui il diritto di utilizzare il suolo dell'area di sedime dell'impianto non è attestata da atti amministrativi quali contratti preliminari di compravendita/diritto di superficie.

Riconfermiamo che i contratti in nostro possesso sono giuridicamente validi e riguardano ben più del 50% della superficie complessiva dell'area in questione.

È assolutamente legittimo, da parte nostra, per la parte di terreni ancora non contrattualizzati, **che si sottolinea riguardano una sola famiglia di proprietari**, ricorrere a quanto stabilito dal disposto dell'art. 12 comma 3 del D.Lgs. 387/2003 e ciò che ne consegue rispetto alla dichiarazione di pubblica utilità indifferibilità ed urgenza, una volta che sia stata conseguita l'autorizzazione unica, differendone l'efficacia alla apposizione del vincolo preordinato all'esproprio, a norma degli articoli 9 e 10 del DPR 327/2001.

Per quanto riguarda la riflessione che il Ministero dovrebbe fare sul tema della applicabilità della norma (Legge 99/2009 comma 4-bis) che è stata introdotta per gli impianti a biomassa e fotovoltaici (comma 4-bis art. 12 D.Lgs. 387/2003) la quale dispone che nel corso del procedimento, e comunque prima dell'autorizzazione, il proponente deve dimostrare la disponibilità del suolo, su cui realizzare l'impianto, osserviamo quanto segue:

- La legge 99/2009 non si applica al solare termodinamico;
- Il criterio di applicazione analogica delle legge è inutilizzabile in questo caso posto che il fotovoltaico ed il solare termodinamico sono tecnologie assolutamente differenti, non solo come principi fisici su cui si fondano, ma anche come modalità operative di utilizzo;
- Un impianto fotovoltaico o un impianto solare termodinamico di per sé non hanno alcun impatto sul diritto di proprietà dei suoli, posto che la condizione minima necessaria e sufficiente alla "autorizzabilità" di dette opere è la cessione del solo diritto di superficie che come noto è temporanea.

A quanto da Voi sollecitato al Ministero dell'Ambiente ed alla Commissione di VIA facendo presente anche prese di posizione di associazioni ambientaliste sulla opportunità di modificare l'art. 12 comma 4-bis del D.Lgs. 387/2003 nel senso da Voi auspicato rispondiamo quanto segue:

- se e quando il Parlamento dovesse introdurre una modifica in tal senso non potremmo che rispettarla;
- nel nostro Paese negli ultimi anni sono stati installati e messi in funzione oltre 450.000 impianti fotovoltaici per una potenza installata totale di 17.900 MW (*Fonte: Audizione GSE – Indagine conoscitiva sulla strategia energetica nazionale – 17 marzo 2014 – Commissione attività produttive Camera dei Deputati*).

Di impianti solari termodinamici in Italia non se ne faranno che poche unità per non più di 200 o 300 MW. Infatti questa è una tecnologia nata per le esportazioni e sulla quale abbiamo una leadership mondiale su cui vogliamo puntare. Se si vuole partecipare a gare internazionali che già oggi, ed ancor più nei prossimi anni varranno centinaia di miliardi di euro, bisogna essere in grado di dimostrare ai soggetti interessati, il completo controllo di questa tecnologia, mostrando alcuni impianti a scala commerciale in pieno esercizio.

Riteniamo che la contrarietà mostrata non da alcuni proprietari, ma da 1 sola famiglia, alla realizzazione del nostro impianto ed alla cessione del relativo diritto di superficie, sia una raffinata tecnica negoziale per ottenere un prezzo più alto dei 36.000 € all'ettaro di terreno, che è quanto abbiamo contrattualizzato con tutti gli altri proprietari. Osserviamo che tale cifra è enormemente più elevata rispetto al valore di mercato di suoli nell'area di cui trattasi, che non supera i 6.000 / 7.000 euro per ettaro come una recente indagine di mercato effettuata da Milano Finanza (Supplemento mensile – PATRIMONI) dimostra.



Come si vede nella tabella sottostante le terre assimilabili a quelle da noi contrattualizzate hanno un valore di mercato compreso fra i 3.000 ed i 7.000 euro ad ettaro.

	Min	Max		Min	Max
	2013	2013		2013	2013
Vigneti da vino DOC nel messinese	37	50	Agrumi irrigui nella zona costiera della provincia di Siracusa	20	41
Agrumi irrigui nel messinese	28	43	Appezamenti irrigui di piccole dimensioni per colture orticole nella Piana di Lertini (SR)	22	40
Noccioli del Nebrodi (ME)	8	13	SARDEGNA		
Seminativi asciutti nella collina interna dell'agrigentino	7	13	Azienda agro-zootecnica in parte irrigua nella Murra di Sassari	13	17
Pescheti di Bivona (AG)	20	32	Seminativi in minima parte irrigui adibiti a pascolo nella zona del Meilogu (SS)	7	9
Pistacchieri nelle colline del Platani (AG)	11	20	Vigneti DOC nella zona del Vermentino di Gallura (OT)	18	31
Agrumi irrigui di Ribero-Sicoca (AG)	28	45	Seminativi pianeggianti in buona parte irrigui nel Logudoro (SS e OT)	10	14
Seminativi irrigui di piccole dimensioni per colture orticole nella zona costiera dell'agrigentino	24	40	Pascoli naturali della Gallura (OT)	3	4
Seminativi asciutti di piccole e medie dimensioni nella provincia di Carbonara	5	13	Pascoli nel Goroano, nel Logudoro e nel sassarese	5	6
Seminativi irrigui di piccole dimensioni per colture orticole nella provincia di Carbonara	25	43	Pascoli in parte seminativi dell'altopiano di Campeda (NU)	5	8
Vigneti da tavola (a tendone) nella provincia di Carbonara	20	44	Seminativi irrigui nelle Baronie (NU)	8	12
Seminativi asciutti di piccole dimensioni nella provincia di Enna	5	10	Incolti produttivi adibiti a pascolo nelle Baronie (NU)	2	3
Pascoli naturali nella provincia di Enna	2	5	Seminativi irrigui nel Sarcadano (CA e OR)	8	12
Oliveti asciutti per la produzione di olio nella provincia di Enna	10	15	Pascoli nel Sarcadano (CA e OR)	4	5
Pescheti di Lasciarone (EN)	20	32	Seminativi irrigui orticoli nel basso Campidano	22	29
Pistacchieri di piccole dimensioni delle pendici dell'Enna (CT)	12	24	Agrumi del Campidano e della collina tirrenica di Capo Ferrato (CA)	38	45
Noccioli di piccole dimensioni delle pendici dell'Enna (CT)	11	20	Vigneti DOC nella zona del Parteola (CA)	24	31
Vigneti da vino DOC e IGT delle pendici dell'Enna (CT)	25	55	Oliveti nella zona della Trecenta e del Parteola (CA)	14	22
Frutteti su terrazzamenti nella costa ionica catanese	25	40	Seminativi asciutti cerealicolo-zootecnici nella Marmilla e nel Medio Campidano	8	11
Agrumi irrigui nella Piana di Catania	25	48	Seminativi pianeggianti, seminativi e utilizzati per il pascolo nell'iglesiano (CI)	6	10
Pascoli naturali nel ragusano	5	7	Seminativi irrigui orticoli e melicoli nell'aristone	22	28
Oliveti nella provincia di Ragusa per la produzione di olio - DOP Monti Iblei	20	28	Seminativi irrigui adibiti a risaia nella zona di Oristano	19	25
Appezamenti irrigui di piccole dimensioni per colture orticole a Vittoria (RG)	27	48	Seminativi asciutti adibiti a pascolo e foraggere nelle colline della Planargia (OR)	7	11
Seminativi asciutti di piccole dimensioni nelle aree interne della provincia di Siracusa	8	14	Incolti produttivi adibiti a pascolo nel Montiferrato (OR)	4	6
Mandorli di Avola (SR)	12	25	Vigneti DOC nella zona del Cannonau dell'Ogliastra (OG)	11	14

Fonte: INEA.
Nota: Si ricorda che i valori fondiari riportati in questa tabella si riferiscono a terreni e/o intere aziende per i quali è stata registrata una significativa attività di compravendita. Quindi è probabile che le tipologie di terreni marginali siano meno rappresentate, in quanto normalmente sono oggetto di attività di compravendita molto meno. Le quotazioni riportate possono riferirsi a fondi rustici comprensivi dei miglioramenti fondiari.

- Abbiamo offerto una cifra all'ettaro elevata se rapportata alla capacità produttiva dei suoli, anche per una forma di compensazione sociale diretta a coloro che hanno accettato la nostra proposta. Essi, infatti, non avrebbero ottenuto cifre simili in termini di reddito cumulato neppure in 150 anni di coltivazioni. Sappiate che il pagamento avverrà in contanti ed in forma anticipata per l'intero trentennio, non in forma rateale annualmente. Il prezzo sarà per tutti lo stesso per ragioni di equità. Per la parte di suolo che dovessimo ottenere attraverso le previste procedure di esproprio, il prezzo verrà deciso dai competenti organi della procedura.
- Non condividiamo il Vostro giudizio secondo cui non siano state valutate/affrontate le esternalità economico sociali relative all'opera in progetto; di questo parleremo più avanti, in una apposita sezione di questa lettera. Per ora basti dire che pianificare la collocazione di almeno il 50% di una nuova filiera produttiva relativa ad una nuova tecnologia energetica di grandi prospettive in Sardegna, per farne il centro dello sviluppo produttivo di questa attività per le esportazioni in tutto il mondo, è un'opera altamente meritoria che andrebbe appoggiata dalle pubbliche Istituzioni, e non ostacolata.
Le esternalità economico-sociali a cui si fa riferimento sono state affrontate nella Relazione

Agronomica PDRELAGR001, dove non solo si propone la prosecuzione dell'attività imprenditoriale agricola, ma si propongono tre diverse gestioni dell'attività agricola che realizzano, anche nella soluzione minima, un notevole aumento della produzione agricola a disposizione dei singoli proprietari. Sul tema torneremo con maggior dettaglio nel proseguo della relazione.

Punto 2

Sul punto Voi affermate:

“Sempre a proposito delle macrocriticità relative al quadro di riferimento programmatico e, nello specifico, a quanto stabilito dal D.Lgs. 387, si pone l'accento su quanto previsto dal comma 7:

"Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18. maggio 2001, n. 228 articolo 14."

Su questo aspetto:

- *alcuni proprietari interessati hanno presentato osservazioni mettendo in evidenza la produzione, nelle aree di intervento, di prodotti con marchio DOP e IGP. Gli stessi proprietari hanno evidenziato di essere beneficiari di alcune misure previste dal PSR 2007-2013 Regolamento (CE) n. 1698/2005;*
- *sugli stessi aspetti sono state presentate osservazioni anche dalle associazioni di categoria (Coldiretti e Associazione Regionali Allevatori della Sardegna).*

*Il competente Assessorato regionale dell'Agricoltura nel parere di competenza 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 200712013 (13, 214 az.2 e 215);
- che beneficiano degli aiuti di cui al Reg. CE 7312009 (Pagamento Unico Aziendale);
- e che le aziende agricole sono interessate dal programma di assistenza dell'ARAS e sono socie di OP o cooperative agricole si ritiene che <<l'impianto di cui trattasi è in evidente contrasto con gli obiettivi della politica agricola regionale>>.”

Risposta al Punto 2

Per quanto riguarda la vocazione agricola del sito si rinvia alla relazione agronomica redatta dall'Agronomo specializzato Dott. Satta, già citata in relazione alla nostra risposta relativa al Punto 1 (Prima parte).

Marchio DOP ed IGP

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. Le attività previste nell'impianto una volta che questo sia stato realizzato, come sopra dimostrato, favoriscono il pascolo e le attività di allevamento semi intensivo contribuendo a tenere l'erba rasa nel periodo vegetativo. Nelle foto appena mostrate, si rileva una tranquilla convivenza delle due attività, pastorale ed energetica.

Si deve inoltre tener conto del valore attribuito ai suoli che è ben superiore al normale prezzo di mercato relativo all'acquisizione in proprietà di terreni analoghi. Ciò consentirà a coloro che cederanno il diritto di superficie, se lo vorranno, di acquistare nuovi terreni da adibire al pascolo senza interrompere la loro attività, ovvero di avere quella capacità di investimento, che in gran parte oggi non hanno, per diversificare le loro produzioni e quindi le loro fonti di reddito.

Osservazioni Assessorato regionale dell'Agricoltura

Dei 269 ettari su cui insiste la centrale solare termodinamica di Flumini Mannu, soltanto 5-6 ettari, circa 1,6%, sono effettivamente sottratti all'attività agricola, in quanto occupati dalla power-block e dalle strade di collegamento e servizio. Il resto è occupato dal campo solare, circa 233 ettari, e dalle aree destinate alla mitigazione, circa 30 ettari.

Le aree destinate alla mitigazione sono piantumate con 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, sciroppi vari e liquori pregiati quali di mirto, liquore di rosa canina e altro.

L'ampia superficie del campo solare è interessata da file di specchi parabolici lunghi circa 200 metri, posti ad un'altezza da terra di 4 metri, sostenuti da pilastri metallici posti a una distanza (interasse) di 16 metri, poggianti su adeguate fondazioni.

Il campo solare risulta suddiviso in tanti settori di terreni lunghi 200 metri e larghi 20 metri, con orientamento Nord-Sud, sistemati con una leggera baulatura al centro e pendenza verso le fila dei pilastri, dove si trovano il sistema drenante ed il sistema di irrigazione alimentato dalla rete di distribuzione del CBSM che ha concesso l'allaccio dal punto di consegna di AGRIS.

La relazione agronomica, redatta da due agronomi, appositamente incaricati, ha stabilito, sulla base di analisi chimico-fisiche del terreno e del microclima del sito, l'indirizzo produttivo da dare al campo solare, le lavorazioni specifiche e i trattamenti fertilizzanti, le coltivazioni foraggere in rotazione capaci, non solo di aumentare la produzione di foraggio, ma di migliorare la struttura del terreno e aumentarne la fertilità rispetto alla situazione attuale.

Secondo il piano proposto dagli agronomi applicando le più performanti tecniche di coltivazione si potrebbe raddoppiare la produzione foraggiera, passando dagli attuali 70 q/h/a a 140 q/h/a, aumentando notevolmente le UF disponibili.

Da ciò si evince che, non solo l'impianto non sottrae terreno all'agricoltura, ma consente un più razionale utilizzo dello stesso, mediante pratiche colturali moderne e più produttive.

Anche il metodo di conduzione delle attività colturali rientra nel sistema di ammodernamento dell'attività agraria, attraverso un sistema innovativo di "agricoltura intelligente", in grado di controllare da remoto, mediante sensori i parametri chimico-fisici del terreno, il microclima e le fasi di lavorazione.

Un sistema così conformato può diventare un modello applicabile in altre situazioni con ricadute in termini di know-how professionali altamente specializzati e di ammodernamento generale del settore.

Chiariamo subito, inoltre, il fatto che nell'area di sedime dell'impianto non esistono come affermato dall'Assessorato regionale all'Agricoltura importanti aziende agricole nel senso proprio della espressione, cioè aziende che producono grandi quantità di derrate alimentari. Lo sappiamo perché, per stipulare i contratti che prevedono la futura cessione del diritto di superficie, abbiamo dovuto incontrare tutti i proprietari dei terreni, e parlare con loro, nessuno escluso.

L'Assessorato all'Agricoltura sa benissimo che in Sardegna la pratica agricola si dibatte in una gravissima crisi anche nelle zone ritenute più idonee per la fertilità del suolo e per la disponibilità delle fonti di irrigazione. Ne è testimonianza il documento sui redditi lordi agricoli standard, per tipo di coltivazione, scaricato dal sito della regione che Vi alleghiamo (Allegato 1).

Per esempio, se prendiamo il reddito lordo derivante dalla coltivazione di un ettaro di grano tenero (561,44 €) e vi sottraiamo i costi (concimi, sementi, diserbo, gasolio, ammortamento mezzi, etc.) non rimane quasi nulla negli anni buoni, e rimane una perdita secca negli anni meno buoni. Le ricorrenti proteste degli agricoltori anche nell'area del Campidano sono una testimonianza di detto disagio.

Invece, la ricerca della compatibilità con le attività agro-pastorali esistenti nei 269 ettari del comprensorio utilizzato dalla centrale solare potrà essere trovata continuando ad adibire il suolo agli usi agro-pastorali abituali, con la sola eccezione dell'area della "power block" che complessivamente assomma ad un massimo di circa 5 ha.

Le foto che Vi proponiamo nella pagina seguente sono relative ad uno delle decine di impianti solari termodinamici realizzati in Spagna, negli ultimi anni, per una potenza totale di oltre 2.000 MWe, per mezzo dei quali tale nazione è diventata, insieme agli Stati Uniti, un leader nel mercato mondiale di questa emergente tecnologia, che vale migliaia di miliardi di dollari, pur non avendo il vantaggio costituito della tecnologia a sali fusi sviluppata dall'ENEA.

Non per nulla il nostro premio nobel per la fisica, prof. Carlo Rubbia, quando nel 2005 lasciò la presidenza dell'ENEA andò a lavorare per gli spagnoli.

Mentre noi siamo impegnati da anni in interminabili procedimenti autorizzativi con un approccio in grado di scoraggiare qualsiasi investitore, i nostri più temibili concorrenti, anche europei, ci portano via le opportunità future del Paese e condannano intere generazioni di nostri concittadini ad un futuro di povertà. Questa è la cruda verità.



Attività agropastorale all'interno di una centrale solare termodinamica (impianto Extresol 1-2-3 – Spagna)



Attività agropastorale all'interno di una centrale solare (impianto Extresol 1-2-3 – Spagna)



Attività agropastorale all'interno di una centrale solare (impianto Extresol 1-2-3 – Spagna)

Pecorino romano DOP, Pecorino sardo DOP e Formaggio fiore sardo DOP

Sull'appetibilità sul mercato nazionale ed internazionale di tali produzioni di formaggio, lasciamo la parola a chi di queste cose se ne intende veramente e cioè ai pastori sardi organizzati per la difesa dei loro interessi nel "MOVIMENTO DEI PASTORI SARDI" (Allegato 2).

E' interessante fra l'altro il punto 4 delle loro richieste alle Istituzioni che qui sotto riproduciamo:

"Ritiro immediato dal mercato delle eccedenze del Pecorino Romano.

Si chiede l'intervento delle istituzioni, regionali in primis, per il ritiro immediato dal mercato delle eccedenze di Pecorino Romano. La cosiddetta Camera di Compensazione, come già evidenziato, non ci convince e chiediamo, perciò, che il prodotto possa essere dato in beneficenza e, come viene puntualizzato successivamente, si inizi un percorso per individuare mercati alternativi.

L'impegno delle istituzioni regionali per il ritiro del formaggio in eccedenza dal mercato deve però essere affiancato da un impegno preciso degli industriali del latte in merito al prezzo dello stesso per la prossima campagna lattiero-casearia. Su questo punto non ci possono essere equivoci o fraintendimenti.

L'Assessore ritiene che la produzione di latte ovino, in Sardegna, sia elevata e che bisognerebbe ridurla, noi siamo convinti del contrario. Il latte ovino, oltre ad essere una risorsa di primaria importanza per l'economia della Sardegna, è una goccia nel mare complessivo di latte che si produce in Italia. Il problema vero è il Pecorino Romano.

Avendo trasformato storicamente, per convenienza, la maggior parte del latte in Pecorino Romano ed essendo questa tipologia di formaggio non consumata né in Sardegna, né in Italia, né in Europa, ma quasi esclusivamente in America, e solo perché costa poco, è necessario risolvere questo nodo.

Un nodo che, nel breve periodo, gli imprenditori da soli non sono in grado di risolvere. Noi prospettiamo un'ipotesi da mettere sul tavolo della discussione che, adeguatamente sviluppata, potrebbe avere il vantaggio di essere una soluzione alternativa e forse anche risolutiva:

- si potrebbe ipotizzare la costituzione di una struttura mista pubblico-privato, efficiente (non il solito carrozzone), con il ruolo di acquistare direttamente dai pastori il latte ovino (esempio 30-40 milioni di litri), ad un prezzo concordato e trasformarlo nei caseifici già esistenti.*
- Il formaggio prodotto, non Pecorino Romano, ma formaggi alternativi, nell'immediato potrà essere destinato parte in beneficenza ed il resto esclusivamente in nuovi mercati (Cina, India, Medio Oriente, etc., al fine di non alterare la concorrenza).*

I nuovi mercati saranno ricercati da Società di commercializzazione internazionali che solo una struttura di tale tipo potrà essere in grado di pagare.

Gli uffici competenti e gli esperti troveranno le soluzioni tecniche necessarie.

In tempi brevi è però possibile dare una risposta sull'idea progettuale ed iniziare a lavorarci da subito.”

In estrema sintesi, **noi con la nostra iniziativa danneggeremmo qualcosa che, a detta degli stessi produttori, è invendibile.** Quanto poi all'idea di dare in beneficenza il formaggio, l'iniziativa può essere utile ma ci si deve domandare chi ci metterà i soldi. Per quanto riguarda poi l'idea di vendere il formaggio ai cinesi, possiamo assicurarVi che essi non ne mangiano, in quanto tale tipo di cibo non rientra nelle loro pratiche alimentari correnti.

Alle problematiche economiche che si intuiscono dietro alle rivendicazioni appena citate, ed alla cultura dell'assistenza pubblica, che si esprime nelle rivendicazioni e nelle richieste del Movimento dei pastori sardi, noi non contribuiamo in alcun modo; anzi le nostre iniziative mirano a creare fonti di reddito alternative, indipendenti dalla voce uscite del bilancio pubblico, e con una proiezione almeno trentennale in termini di validità del business.

Quanto alla affermazione secondo cui << **l'impianto di cui trattasi è in evidente contrasto con gli obiettivi della politica agricola regionale**>> ci fate troppo onore; sopra abbiamo dimostrato che non contribuiamo a peggiorare l'esistente, anzi, ci siamo sforzati con le nostre proposte di immaginare per la comunità locale un futuro migliore.

Contrariamente a quanto da Voi affermato, **noi abbiamo valutato con grande attenzione quanto richiesto dalla “ratio” dell'art. 12 D.Lgs. 387/2003 in riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali ed in tal senso, anche con l'aiuto di agronomi locali, abbiamo fatto diverse proposte innovative.**

Perché tali proposte siano concretizzabili e formalizzabili in un contratto con la Comunità locale a titolo di “compensazione ambientale”, bisogna che esse siano accettate nel corso della conferenza dei servizi preordinata al rilascio della autorizzazione unica. Solo dopo sarà possibile rendere operativa quella, fra le 3 opzioni proposte, che abbia riscontrato il maggior gradimento. In estrema sintesi esse sono: 1) Produzione foraggera nel campo solare e nei 28 ettari liberi; 2) Pascolo all'interno del campo solare e nei 28 ettari liberi; 3) utilizzo del calore di risulta della centrale da utilizzare per produzioni agricole ad alto valore aggiunto in serra, sempre nei 28 ettari liberi.

Contributi comunitari PSR 2007-2013 (CE) n. 1698/2005 ed altri contributi

Non esiste l'obbligo per le aziende agricole del territorio di specifiche produzioni pastorali per avere i contributi agricoli comunitari, **ma la facoltà**. Ciò significa la cessione del diritto di superficie per 30 anni del terreno necessario a ospitare l'impianto, **che come noto si paga in contanti ed in**

anticipo dal notaio, nel momento dell'atto, tiene già conto “*ad abundantiam*” degli eventuali contributi comunitari perduti (1.200 euro/annui di reddito netto per 30 anni pagati in anticipo!)

Tuttavia i contributi potranno essere mantenuti.

Come noto il regolamento CEE 1782/2003 agli articoli 44 e 45 stabiliscono il diritto di aiuto comunitario per ogni ettaro ammissibile.

“Art.44

Usa dei diritti di aiuto.

1. *Ogni diritto all'aiuto, abbinato ad un ettaro ammissibile, conferisce il diritto al pagamento dell'importo fissato.*
2. *Per “ettari ammissibili” si intende qualunque superficie agricola dell'azienda investita a seminativi o a pascolo permanente, escluse le superfici destinate a colture permanenti, a colture forestali o ad usi non agricoli.”*

Per quanto riguarda invece **il mantenimento a pascolo permanente** del terreno destinato ad ospitare l'impianto, con la sola eccezione dell'area destinata alla power-block, non ci sono problemi.

Infatti, l'art. 44 punto 2 del regolamento CEE 1782/2003 di cui sopra dice che è ammissibile al contributo qualsiasi superficie agricola dell'azienda investita a seminativi **o a pascolo permanente, escluse le superfici destinate ad usi non agricoli che sono quelle su cui insiste la power-block dell'impianto.**

Le superfici destinate ad ospitare il campo solare, come si vede bene nelle immagini che seguono, non sono utilizzate per usi non agricoli, ma lasciate allo stato naturale per il pascolo.

La foto che segue mostra un impianto solare termodinamico spagnolo, Extrasol 1-2-3, costituito da 3 gruppi da 50 MWe, con pecore al pascolo dentro l'impianto. Si vede pure che la condizione della vegetazione non ha perso le sue caratteristiche tipiche di idoneità al pascolo anzi come si può facilmente notare in certe immagini essa appare assai rigogliosa, pur essendo l'impianto collocato molto più a sud di Villasor.



Per concludere questa parte, diremo che è una evidente forzatura dire che l'impianto è in contrasto con la politica agricola regionale che noi con la nostra iniziativa non contribuiamo in alcun modo a modificare. Infatti secondo uno studio dell'INEA "L'Agricoltura della Sardegna in cifre 2012" la SAU (Superficie Agricola Utilizzata) alla fine del 2012 era di 1.544.209 ettari sui quali, oggettivamente, i nostri 270 ettari non possono non avere che una influenza vicina allo zero. Tanto più che 28 di essi resteranno allo stato attuale.

Punto 3

Sul punto 3 Voi affermate:

"Altre criticità di carattere programmatico sono state rilevate dall'Assessorato regionale dell'Industria nel parere di competenza, in cui si evidenzia che sulla base degli strumenti programmatici da ultimo adottati (Deliberazioni della Giunta Regionale n. 39/20 del 26 settembre 2014 e n. 4/3 del 5 febbraio 2014) la strategia regionale in materia di energia è basata sui «principi comunitari della generazione distribuita ed efficiente e privilegia il supporto ad azioni finalizzate alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, per cittadini, imprese ed enti pubblici, mediante impianti di piccola taglia destinati all'alimentazione di micro-reti di distribuzione. Ciò emerge chiaramente dalla lettura della proposta tecnica del Piano che, a pagina 299, prevede tra le azioni del Macro Settore Elettrico, l'azione E6.2 "Solare termodinamico" che di seguito si riporta:

"La Regione promuove e supporta la diffusione di impianti solari termodinamici di piccola taglia. In particolare analizzata la struttura territoriale e la composizione demografica regionale, considera tali impianti idonei a soddisfare le esigenze energetiche di comunità di modeste dimensioni e pertanto la Regione definisce prioritari anche sulla base del modello energetico proposto, la realizzazione di impianti di taglia inferiore ai 5 MW. Tali impianti sono, infatti, caratterizzati da occupazioni territoriali limitate, destinati all'alimentazione di micro-reti a servizio di piccole comunità. Alla scopo di consentire alle stesse di beneficiare dei vantaggi associati alla produzione di energia da fonte solare, fa Regione facilitata la partecipazione di un azionariato diffuso e una partecipazione inclusiva delle popolazioni residenti".

Coerentemente a questa impostazione strategica l'Amministrazione regionale ha avviato, con il cofinanziamento dei fondi strutturati, alcuni progetti per impianti solari termodinamici di piccola taglia, dotati di infrastrutture energetiche sperimentali e particolarmente innovative. Inoltre, si precisa che gli scenari energetici previsti nel piano (Base, Sviluppo ed Inteso Sviluppo) sono stati costruiti sulla base dei consumi registrati nel biennio 2011-12. In considerazione del fatto che dai dati di consumo pubblicati da Terna per il 2013 emerge un ulteriore decremento del consumo di energia elettrica nell'isola, è ragionevole aspettarsi, in fase di aggiornamento del Piano, un ulteriore taglio delle quote di energia, nei diversi scenari ipotizzati, prodotti dalle varie fonti compresa quella da impianti solari termodinamici. Per le motivazioni sopra rappresentate, gli interventi in oggetto, non appaiono coerenti con gli indirizzi pianificatori stabiliti dalla Regione Sardegna con le menzionate Deliberazioni e con gli scenari futuri che si vanno delineando."

Risposta al punto 3

Le criticità di carattere programmatico rilevate dall'Assessorato Regionale all'Industria nel parere di competenza, che riguardano il nostro impianto, non sono condivisibili in punto di diritto.

Il dissenso riguarda il fatto che la Regione, in tema di impianti di produzione di energia rinnovabile, possa esprimersi con atti di programmazione in grado di incidere sul numero, sulla potenza, sulla localizzazione e sui soggetti che possono o non possono costruire tali infrastrutture, non importa con quali motivazioni. Tali atti di programmazione sarebbero in contrasto con norme di rango superprimario e dunque sarebbero annullabili per eccesso di potere per violazione del giudicato, oltre che sotto numerosi altri profili.

La violazione del giudicato consisterebbe nel trascurare quanto sul tema è stato stabilito dalla Corte Costituzionale, dal Consiglio di Stato ed in subordine dai T.A.R. **che si sono ripetutamente**

espressi sul divieto delle Regioni (anche quelle a statuto speciale) a porre in essere atti di programmazione che limitino la libertà di impresa sul tema della costruzione di impianti di produzione di energia rinnovabile.

Citiamo di seguito le sentenze di Palazzo Spada e dei T.A.R.:

“L’autorizzazione all’impianto è pure svincolata dalla programmazione energetica regionale (cfr. Cons. Stato, Sez. VI, 19 febbraio 2008, n. 561; T.A.R. Campania, Salerno, 12 gennaio 2007, n. 11), nonché dalla pianificazione urbanistica regionale, provinciale e comunale (cfr. Cons. Stato, Sez. V, 26 febbraio 2010, n. 1139; T.A.R. Toscana, Sez. II, 7 aprile 2011, n. 629).”

Anche la Corte Costituzionale è intervenuta sul tema con la sentenza 1 aprile 2010, n. 124.

Così si sono espressi i supremi giudici delle leggi:

*“**Illegittime, anche per violazione dell’articolo 41 della Costituzione – che pone il divieto per i legislatori regionali di frapporre barriere di carattere protezionistico alla prestazione, nel proprio ambito territoriale, di servizi di carattere imprenditoriale da parte di soggetti ubicati in qualsiasi parte del territorio nazionale, sono state valutate le norme della regione Calabria, tese a stabilire limiti quantitativi alla produzione annua di energia da fonti rinnovabili sul territorio ed a sottrarre al libero mercato parte della potenza autorizzabile, per riservarla ad iniziative strategiche locali di sviluppo industriale ed economico, nonché quelle, della medesima regione, che subordinano l’autorizzazione per impianti eolici alla deliberazione favorevole del consiglio comunale sul cui territorio insiste l’opera, trattandosi di adempimento in contrasto con le finalità di semplificazione perseguite dalla legislazione nazionale di principio.**”*

Per ultimo citiamo quanto disposto dal DM 10.09.2010 che, essendo frutto di una intesa fra lo Stato e le Regioni nella conferenza Stato-Regioni, è norma di rango costituzionale e dunque superiore nella gerarchia delle fonti alle leggi nazionali e regionali.

Le linee guida nazionali (di cui al DM 10.9.2010) per il procedimento ex art.12 D.Lgs. 387/03 per l’autorizzazione alla costruzione e all’esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili, nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi, nelle Disposizioni Generali al punto 1.2 testualmente dispongono che: **“1.2 Le sole Regioni e le Province autonome possono porre**

limitazioni e divieti in atti di tipo programmatico o pianificatorio per l'installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati a fonti rinnovabili ed esclusivamente nell'ambito e con le modalità di cui al paragrafo 17”.

Le limitazioni ed i divieti previsti si riferiscono solo alla : **“Indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti”.**

Ne consegue che qualsiasi altro atto di tipo programmatico regionale sul tema della libertà di impresa nella costruzione di impianti di energia rinnovabile, è contro la legge.

In conclusione: la Regione Sardegna non può imporre alcuna limitazione alla potenza degli impianti solari termodinamici né alla loro diffusione sul proprio territorio.

Come è del tutto evidente l'indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti: non può essere di tipo generale (aree riconosciute dal PPR come ad utilizzazione agroforestale come dispone l'art. 29 lett. a) L.R.8/04) perché tutti i terreni agricoli sono per loro natura ad utilizzazione agroforestale e ciò equivarrebbe ad un divieto assoluto di uso del terreno agricolo; - né può porre condizioni (la dimostrazione della rilevanza pubblica economica e sociale dello intervento) - o, ancora, la dimostrazione della impossibilità di una collocazione alternativa.

In proposito basti ricordare il **“dictum”** della pronuncia della Corte Costituzionale n. 224 del 11.10.2012 **che ha dichiarato la illegittimità costituzionale di alcune disposizioni normative della Regione Sardegna in quanto “l'art.12 D.lgs.387/03, attuativo della normativa europea in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili, che disciplina la localizzazione degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, va qualificato come norma di fondamentale principio nella materia “energia”, vincolante anche per le Regioni a statuto speciale”.**

E' così certo che la Regione Sardegna non possa creare norme atte ad individuare soltanto le aree ove è consentita la realizzazione di nuovi impianti, perché *“prevedere il divieto di posizionare gli stessi nelle zone non indicate (ed in particolare in quelle agricole) finisce per comportare il rovesciamento del principio generale contenuto nell'art.12 c.10 D.Lgs.387/03”* (Corte Cost. 11.10.2012 n.224).

Per quanto invece riguarda le politiche della Regione Sardegna sulla sperimentazione di impianti solari termodinamici di piccola taglia, dotati di infrastrutture energetiche sperimentali e particolarmente innovative anche sulla base di scenari energetici prospettati dalla Regione stessa, osserviamo che tutto ciò è legittimo e che va a suo onore il tentativo di trovare dimensioni ritenute più idonee alla realtà politico sociale dell'isola.

Naturalmente tutto ciò deve avvenire senza limitare la libertà di impresa, senza porre limiti o vincoli alla potenza installabile, senza definire “taglie di potenza” da imporre ai soggetti privati, e per ultimo, ma non ultimo **senza riservare a soggetti pubblici il controllo della produzione**

energetica generabile su tutto territorio regionale od in qualche sua parte (Corte Costituzionale).

Per quanto invece riguarda il decremento dei consumi elettrici previsti nei piani della Regione Sardegna e nel prevedibile aggiornamento degli stessi nel senso di una loro ulteriore prevedibile riduzione, **va segnalato che non è condivisibile la Vostra affermazione secondo cui:**

"...omissis... è ragionevole aspettarsi in fase di aggiornamento del Piano un ulteriore taglio delle quote di energia, nei diversi scenari ipotizzati, prodotti dalle varie fonti compresa quella da impianti solari termodinamici."

Forse Vi sfugge il fatto che il DM Sviluppo Economico 15 marzo 2012 cosiddetto "Burden Sharing" - **"Definizione degli obiettivi regionali in materia di fonti rinnovabili"** - **non si occupa delle alterne vicende dell'andamento dei consumi elettrici in Italia e nelle singole regioni, ma si occupa invece di definire targets di aumento dei consumi elettrici e di calore prodotti da fonti energetiche rinnovabili, attraverso l'assegnazione di obiettivi intermedi ed un obiettivo finale al 2020 collegando al non raggiungimento degli obiettivi definiti per legge pesanti sanzioni.**

Va premesso quanto segue:

Tutto nasce dalla ratifica, con legge 1 giugno 2002 n. 120, del Protocollo di Kyoto dell'11 dicembre 1997, che assegna all'Italia l'obiettivo di ridurre del 6,5% l'emissione in atmosfera dei gas responsabili dell'effetto serra entro il 2010 e che si è consolidato con l'emanazione del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387 (attuativo della direttiva 27 settembre 2001 n. 2001/77/CE, per la promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità) e delle linee guida nazionali del 10 settembre 2010.

La direttiva comunitaria, **che ricordiamo è legge di rango costituzionale recepita automaticamente nel nostro ordinamento**, nel determinare gli obiettivi indicativi nazionali di energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili per ciascun Stato membro, impone ad ognuno di essi di verificare l'assetto regolativo vigente per conformarlo al fine di «ridurre gli ostacoli normativi e di altro tipo all'aumento della produzione di elettricità da fonti energetiche rinnovabili», «razionalizzare e accelerare le procedure all'opportuno livello amministrativo» e «garantire che le norme siano oggettive, trasparenti e non discriminatorie e tengano pienamente conto delle particolarità delle varie tecnologie per le fonti energetiche rinnovabili» (articolo 6).

Pertanto, in esecuzione della fonte comunitaria, con l'articolo 4 del decreto legislativo n. 387 del 2003, l'Italia si è prefissata lo scopo di incrementare, «nel rispetto delle tutele di cui all'articolo 9 della Costituzione», la quota minima di elettricità prodotta da fonte rinnovabile da immettere nel sistema elettrico nazionale dello 0,35% annuo, per il periodo 2004/06 e dello 0,75% annuo, per il periodo 2007/12.

Secondo l'articolo 10, la definizione degli obiettivi nazionali da parte dei Ministeri preposti avviene in concorso con la Conferenza unificata, che ne effettua la ripartizione tra le regioni, (cosa fatta con il DM Sviluppo Economico 15 marzo 2012 cosiddetto "Burden Sharing") tenendo conto delle risorse di fonti energetiche rinnovabili sfruttabili in ciascun contesto territoriale, lasciando alle regioni la facoltà di adottare misure aggiuntive, per promuovere l'aumento del consumo di elettricità da fonti rinnovabili nei rispettivi territori.

Nel prosieguo, con l'articolo 8-bis del decreto legge 30 dicembre 2008 n. 208, convertito in legge 27 febbraio 2009 n. 13, **è stato recepito l'obiettivo del 17% del consumo interno lordo**, posto dalla successiva direttiva 2009/28/CE, da raggiungere entro il 2020. Quindi, è stato attribuito al Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, nonché d'intesa con la Conferenza unificata, il compito di ripartire, fra le regioni e le province autonome, la quota minima di incremento di energia prodotta da fonti rinnovabili necessaria per raggiungere il detto obiettivo, fissando:

- a) i potenziali regionali, tenuto conto dell'attuale livello di produzione delle energie rinnovabili;
- b) gli obiettivi intermedi al 2012, 2014, 2016 e 2018, calcolati coerentemente con gli obiettivi intermedi nazionali concordati a livello comunitario;
- c) **le modalità di esercizio del potere sostitutivo del Governo nei casi di inadempienza, ai sensi dell'articolo 120 della Costituzione.**

A tal proposito Vi invitiamo a leggere l'Allegato 1 al Decreto 15 marzo 2012 ed in particolare la tabella 9 di pagina 55 che per Vostra comodità Vi proponiamo qui di seguito:

Tabella 9 – Traiettoria consumi regionali da fonti rinnovabili (FER-E + FER-C)
Valori in [ktep]

Regioni	Anno iniziale riferimento	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	164	276	320	373	439	528
Basilicata	91	179	219	263	312	372
Calabria	219	357	416	483	563	666
Campania	286	543	647	767	915	1.111
Emilia Romagna	282	578	698	835	1.004	1.229
Friuli V. Giulia	185	263	295	332	379	442
Lazio	412	648	731	843	991	1.193
Liguria	103	198	232	276	333	412
Lombardia	1.308	1.784	1.963	2.188	2.486	2.905
Marche	94	234	290	354	434	540
Molise	70	116	136	159	186	220
Piemonte	1.088	1.258	1.307	1.395	1.527	1.723
Puglia	299	633	784	947	1.132	1.357
Sardegna	146	311	385	465	556	667
Sicilia	208	523	659	808	983	1.202
TAA-Bolzano	441	444	446	452	463	482
TAA-Trento	406	423	430	442	460	490
Toscana	602	894	1.017	1.156	1.327	1.555
Umbria	167	223	246	273	308	355
Valle d'Aosta	293	284	280	278	280	287
Veneto	432	691	794	914	1.066	1.274
Totale	7.296	10.862	12.297	14.004	16.144	19.010

Se guardate sulla riga della Regione Sardegna, Vi accorgete che rispetto all'anno iniziale preso a riferimento l'incremento di consumo delle energie rinnovabili FER E + FER C deve essere del 457%; in termini assoluti 521 ktep.

Ovviamente se lo scenario dei consumi fosse per ipotesi fermo, l'incremento di consumo di energia rinnovabile (in tutte le sue forme, elettricità, calore, trasporti) dovrebbe avvenire con una corrispondente riduzione della produzione elettrica e di calore da fonte fossile, come ben sanno i proprietari di centrali a carbone o a turbogas, **con le centrali ferme**, in quanto spiazzati dall'arrivo del fotovoltaico e dalle altre fonti rinnovabili e **bloccati a livello di dispacciamento, posto il fatto che la produzione da fonte rinnovabile ha la priorità assoluta nella immissione in rete**. L'Italia si è posta l'obiettivo, recepito a livello europeo di raggiungere al 2020 una quota del 17% di consumi da fonti rinnovabili sul totale complessivo.

Tabella 7– Obiettivi regionali consumi da fonti rinnovabili al 2020

Regioni	CFL [ktep]	Consumi FER [ktep]	Obiettivo regionale al 2020 [%]
Abruzzo	2.762	528	19,1
Basilicata	1.126	372	33,1
Calabria	2.458	666	27,1
Campania	6.634	1.111	16,7
Emilia Romagna	13.841	1.229	8,9
Friuli V. Giulia	3.487	442	12,7
Lazio	9.992	1.193	11,9
Liguria	2.927	412	14,1
Lombardia	25.810	2.905	11,3
Marche	3.513	540	15,4
Molise	628	220	35,0
Piemonte	11.436	1.723	15,1
Puglia	9.531	1.357	14,2
Sardegna	3.746	667	17,8
Sicilia	7.551	1.202	15,9
TAA-Bolzano	1.323	482	36,5
TAA-Trento	1.379	490	35,5
Toscana	9.405	1.555	16,5
Umbria	2.593	355	13,7
Valle d'Aosta	550	287	52,1
Veneto	12.349	1.274	10,3
Totale	133.042	19.010*	14,3

L'obiettivo assegnato a livello nazionale alla Regione Sardegna di un rapporto fra consumi da FER e CFL (Consumi Finali Lordi) ad oggi è ben lontano dall'essere raggiunto.

Se il Consumo finale lordo della Regione dovesse scendere nei prossimi anni, sarebbe più facile raggiungere la quota del 17,8% nel rapporto fra i due valori, in quanto si ridurrebbe il denominatore della frazione.

Come si vede nella tabella sottostante estratta dall'Allegato 1 al decreto "Burden Sharing" allegato alla presente (Allegato 3) **e frutto di approfonditi studi fatti dall'ENEA e dal Ministero dello Sviluppo Economico, alla fine i consumi finali lordi previsti fra 2012 (3.688 ktep) e 2020 (3.746 ktep) resterebbero in lieve crescita (+58 ktep).**

Tabella 8 – Traiettorie dei consumi finali lordi regionali - Valori in [ktep]

Regioni	Anno iniziale riferimento	2012	2014	2016	2018	2020
Abruzzo	2.838	2.741	2.746	2.752	2.757	2.762
Basilicata	1.153	1.115	1.118	1.120	1.123	1.126
Calabria	2.519	2.435	2.441	2.447	2.452	2.458
Campania	6.794	6.570	6.586	6.602	6.618	6.634
Emilia Romagna	14.308	13.793	13.806	13.818	13.830	13.841
Friuli V. Giulia	3.561	3.447	3.457	3.467	3.477	3.487
Lazio	10.268	9.918	9.937	9.955	9.974	9.992
Liguria	3.005	2.903	2.909	2.915	2.921	2.927
Lombardia	26.485	25.593	25.647	25.701	25.756	25.810
Marche	3.622	3.495	3.500	3.504	3.509	3.513
Molise	644	622	624	625	626	628
Piemonte	11.771	11.364	11.382	11.400	11.418	11.436
Puglia	9.837	9.488	9.499	9.509	9.520	9.531
Sardegna	3.803	3.688	3.703	3.717	3.732	3.746
Sicilia	7.716	7.467	7.488	7.509	7.530	7.551
TAA-Bolzano	1.361	1.314	1.316	1.319	1.321	1.323
TAA-Trento	1.419	1.370	1.372	1.375	1.377	1.379
Toscana	9.689	9.351	9.365	9.378	9.392	9.405
Umbria	2.670	2.577	2.581	2.585	2.589	2.593
Valle d'Aosta	568	548	548	549	549	550
Veneto	12.679	12.250	12.275	12.300	12.325	12.349
Totale	136.712	132.049	132.298	132.546	132.794	133.042

Con quanto sopra argomentato, non sulla base di nostre convinzioni, ma sulla base di fonti giuridiche certe e di previsioni fatte ai massimi livelli delle nostre Istituzioni, ed inserite in Leggi dello Stato, abbiamo fornito a Voi, ed a tutti i Soggetti Istituzionali che ci leggono in copia, ampia dimostrazione del fatto che le Vostre affermazioni circa l'inopportunità della costruzione dell'opera che ci occupa

"...per le motivazioni sopra rappresentate, gli interventi in oggetto, non appaiono coerenti con gli indirizzi pianificatori stabiliti dalla Regione Sardegna con le menzionate deliberazioni e con gli scenari futuri che si vanno delineando"

sono giuridicamente e tecnicamente infondate oltre ad essere "contra legem" per eccesso di potere in relazione a chiare violazioni del giudicato.

Vi informiamo inoltre che in data 22/01/2014 la Commissione Europea ha preso la decisione sui target 2030 su clima ed energia. I due obiettivi, entrambi vincolanti, sono la riduzione del 40% rispetto ai livelli del 1990 delle emissioni CO2 ed il raggiungimento del 27% di rinnovabili sui consumi a livello UE per il 2030.

"Un taglio del 40% nelle emissioni di gas serra rappresenta un obiettivo particolarmente ambizioso, ma è la pietra miliare più efficace in termini di costi nel nostro percorso verso un'economia a basse

*emissioni", ha dichiarato il presidente della Commissione, José Manuel Barroso, secondo il quale "anche l'obiettivo di raggiungere il 27% di energie rinnovabili è **un segnale importante: rappresenta stabilità per gli investitori, stimola l'occupazione verde e rende più sicure le nostre forniture energetiche".***

Bruxelles ha invitato il Consiglio UE e l'Europarlamento **ad approvare il target del 40% entro il 2014**, in vista dei negoziati internazionali per un nuovo accordo mondiale sul clima che si concluderanno a Parigi alla fine del 2015.

Il Consiglio Europeo ha stabilito, proprio lo scorso 23 Ottobre 2014, gli obiettivi del pacchetto Clima-Energia 2030: -40% emissioni CO₂, 27% di produzione di energia da fonte rinnovabile, aumento del 27% dell'efficienza energetica.

Inoltre, il 12 novembre 2014 è stato annunciato un accordo fra Stati Uniti e Cina (i maggiori produttori di CO₂ al mondo) che impegna gli Stati Uniti a tagliare la produzione di CO₂ fra il 26 ed il 28% entro il 2025, e la Cina a produrre entro il 2030 il 20% della energia che consuma da fonti rinnovabili. L'intesa è anche una spinta a rinnovare il protocollo di Kyoto che scade a inizio 2015.

Questo complesso di decisioni ed annunci per la Sardegna significa che al 2030, con ogni probabilità, dovranno essere chiuse una parte delle attuali centrali termoelettriche e la loro produzione sostituita con tecnologie alternative meno inquinanti.

L'utilizzo del carbone bianco, su cui la Regione ha puntato, ad oggi si confronta con problemi di fattibilità tecnica, di costi e con il problema del confinamento geologico profondo della CO₂, che costituisce una incognita di natura ambientale.

Punto 4

Sul punto Voi affermate:

"Oltre alle macrocriticità connesse agli aspetti programmatici sopra evidenziati, si evidenziano altresì criticità di carattere ambientale non mitigabili e difficilmente compensabili.

Gli impatti dovuti all'occupazione di suolo che nello SIA sono definiti particolarmente rilevanti e non mitigabili (ndr. "Data la notevole estensione dell'impianto in progetto l'occupazione di suolo risulta essere particolarmente rilevante e non mitigabile") e risultano difficilmente compensabili. Si evidenzia che, comunque, l'aspetto relativo alle compensazioni e alla quantificazione delle esternalità sia di carattere socio-economico che ambientale non è stata trattata dalla Proponente.

Si ritiene, inoltre, che gli impatti connessi all'occupazione di suolo siano per la loro rilevanza in palese contrasto con le politiche UE in materia di tutela e difesa del suolo e con tutte le strategie volte a limitare il consumo dello stesso (si veda ad esempio il documento avente ad oggetto "Proposta di DIRETTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO che istituisce un quadro per la protezione del suolo e modifica la direttiva 2004/135/CE" e anche il recente "Orientamenti in materia di buone pratiche per limitare mitigare e compensare l'impermeabilizzazione del suolo").

Si evidenzia a questo proposito che la Proponente non ha esaminato come invece previsto dalla vigente normativa in materia di VIA alternative localizzative, tese a limitare il consumo di suolo (ad esempio individuando siti compromessi da attività estrattive pregresse, siti industriali, etc.), ma ha giustificato la scelta effettuata sulla base di un presunto degrado e improduttività delle aree oggetto d'intervento che risulta smentito dalle osservazioni pervenute da parte dei proprietari e delle associazioni di categoria e di quanto contenuto nel parere reso dall'Assessorato dell'Agricoltura e dall'Agenzia Regionale per il sostegno all'Agricoltura ARGEA che attesta che i suddetti proprietari **<<hanno presentato numerose domande di finanziamento per miglioramento fondiari, sistemazione terreni, fabbricati rurali, ovili, viabilità, scavo pozzi, sale mungitura e altro, regolarmente collaudate e finanziate con contributi regionali>>**, nonché infine sulla base della conoscenza diretta che questo Ufficio ha delle aree oggetto d'intervento.

A questo proposito si ritiene doveroso che la Commissione VIA effettui un sopralluogo nelle aree oggetto d'intervento.

Non rappresenta altresì una giustificazione il fatto che l'impermeabilizzazione effettiva riguardi "soltanto" le aree della cosiddetta power-block (che comunque ammontano a svariati ettari) dal momento che è evidente che nelle aree del campo solare termodinamico, pur non essendoci una impermeabilizzazione, si avrà una modifica delle modalità di corrivazione delle acque superficiali sul suolo stesso, dal momento che si rendono necessarie opere di sistemazione idraulica e altimetrica delle aree di intervento sulle quali si entrerà nel dettaglio più avanti.

Si ritiene che gli impatti connessi all'occupazione di suolo abbiano inoltre dei riflessi immediati sulla sfera socioeconomica che non sono stati affrontati nell'ambito di una analisi costi-benefici che, come previsto dalla normativa vigente in materia di VIA, deve esaminare i costi e i benefici economici-sociali e ambientali delle diverse alternative esaminate (compresa la cosiddetta alternativa zero).

Sulla base di quanto sopra evidenziato a proposito della titolarità sulla aree di intervento sembra ravvisarsi un costo economico/sociale elevatissimo difficilmente compensato dai presunti benefici che l'iniziativa avrà (peraltro anche questi non quantificati e/o esplicitati né a una scala micro né a una scala macro).

In definitiva l'intervento comporta una sottrazione diretta di superficie agricola pari ad almeno l'area

interessata dall'impianto (circa 270 ettari): questa superficie pertanto non potrà più essere utilizzata dalle aziende agricole per le coltivazioni presenti e/o per il pascolo del bestiame ovino e bovino.

L'intervento interferisce in maniera diretta e indiretta nella produzione di prodotti agricoli con Marchi di origine di derivazione comunitaria IGP e DOP (Agnello di Sardegna, Fiore Sardo, Pecorino Romano, Pecorino Sardo) in quanto l'area interessata dall'intervento perderebbe le caratteristiche di "naturalità" necessarie e prescritte nei rispettivi disciplinari per la produzione dei prodotti a marchio di origine tutelato.

Le aziende interessate dall'intervento dovranno in qualche misura rinunciare ai benefici derivanti dai fondi messi a disposizione con la programmazione regionale PSR 2007-2013 Reg. (CE) n.1698/2005 e con quella della programmazione 2014-2020 con conseguenti effetti sull'applicazione degli obblighi imposti dalla "Condizionalità ambientale".

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.

Infine, per le considerazioni effettuate, non appare applicabile l'art. 12, comma 7 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Fatta questa premessa a proposito delle macrocriticità rilevate per l'intervento in questione, si espongono di seguito le ulteriori carenze/indeterminatezze rilevate nella documentazione agli atti, con la precisazione che molte di questi aspetti erano già stati rilevati nell'ambito dell'istruttoria di un intervento di natura analoga proposto dalla Società Energogreen Renewables nel 2013 e sottoposto a, procedura di screening di competenza regionale conclusasi con Deliberazione n. 5125 del 29.1 .2013 con assoggettamento alla ulteriore procedura di VIA. Avverso tale atto la Società Proponente ha presentato ricorso straordinario al Presidente della Repubblica, tuttora pendente."

Risposta al punto 4

Per quanto riguarda le macrocriticità connesse agli aspetti programmatici evidenziati al punto 4 della Vostra lettera abbiamo già detto.

Per quanto riguarda l'uso temporaneo del suolo, ricordiamo che al termine della vita operativa della centrale, **esso verrà rimesso nelle condizioni preesistenti**, attraverso un'opera di "decommissioning" che rimuoverà le strutture e lo restituirà agli usi originari. Nel frattempo circa

10.000.000 di euro pagati agli agricoltori per l'acquisizione temporanea del diritto di superficie, avranno avviato un ciclo di investimenti in grado di cambiare la vita a molti operatori agricoli, senza far loro perdere il diritto di proprietà sui suoli.

La legge prevede che venga stipulata una idonea fidejussione bancaria a garanzia del fatto che il "decommissioning" verrà fatto. A tal proposito vale la pena osservare che non sarà necessaria però alcuna opera di bonifica del suolo utilizzato dalla centrale, poiché a differenza delle centrali a carbone e ad olio combustibile, che inquinano in modo permanente aria, acqua e suolo, causando anche gravi danni alla salute umana, in questo caso non ci sarà nulla di tutto ciò perché il sole è una fonte intrinsecamente pulita.

Il contrasto con le politiche UE da Voi evocato è inesistente. Le proposte di direttive al Parlamento Europeo che Voi citate, non sono state approvate; inoltre, non si sa se ed in quale forma verranno approvate stante il rinnovo del Parlamento Europeo e della Commissione appena avvenuto. Di certo oggi esse non fanno parte del nostro panorama giuridico.

Le alternative localizzative sono state esaminate; anche l'opzione zero. E' impossibile utilizzare cave o siti compromessi da pregressa attività industriale allo scopo di collocare una centrale solare termodinamica, per varie ragioni, tutte esaminate ed esposte nella nostra lettera al Soprintendente ai Beni Paesaggistici di Cagliari datata 01/10/2014 che a Vostro beneficio sinteticamente qui Vi riproponiamo:

1. Le uniche aree "brown-field" disponibili in Sardegna sono quelle relative ai grandi poli industriali dismessi (Ottana, Porto Torres, Sulcis, ...) o in via di dismissione a causa della nota crisi economica internazionale, inutilizzabili in quanto fortemente urbanizzati, sostanzialmente privi di estensioni pianeggianti libere da ostacoli e della dimensione di cui abbiamo necessità. Senza considerare i vincoli giuridici gravanti sui singoli immobili e sulle aree in ragione della loro appartenenza a diversi proprietari ed in qualche caso anche a causa degli attuali utilizzi o per la presenza di procedure fallimentari in corso.
2. Parliamo di un "panorama" di estrema complessità giuridica; di un territorio da ricondurre alla condizione di utilizzabilità attraverso enormi opere di demolizione, ricondizionamento, **bonifica e riqualificazione**, dai costi, dai tempi e dagli esiti imprevedibili e tali comunque da scoraggiare qualsiasi iniziativa in tal senso; anche dello stesso Stato.
3. È ovvio, come sempre, che non esiste un diritto assoluto delle attività relative alla produzione energetica, a discapito di ogni altra forma di attività economica.

Alternative localizzative in maggiore dettaglio:

Purtroppo molte delle osservazioni presentate denotano una scarsa conoscenza scientifica del territorio, del contenuto del progetto e della specifica tecnologia.

Nella fase di ricerca dei siti da destinare alla realizzazione di un impianto solare termodinamico a

specchi lineari parabolici, si devono rispettare criteri rigidi per l'individuazione dei terreni su cui realizzare l'impianto, criteri che devono tener conto delle caratteristiche indispensabili necessarie per la costruzione dell'impianto per cui gli unici terreni idonei sono quelli pianeggianti. Va anche fatto un attento esame delle infrastrutture logistiche esistenti e delle grandi reti di trasporto elettrico ad alta tensione presenti nell'area, viste le potenze elettriche in gioco. Si è analizzata l'idoneità di tutti i siti industriali ricomprendendo tra questi anche i siti compromessi da attività estrattive, i siti industriali e artigianali o i singoli insediamenti industriali dismessi.

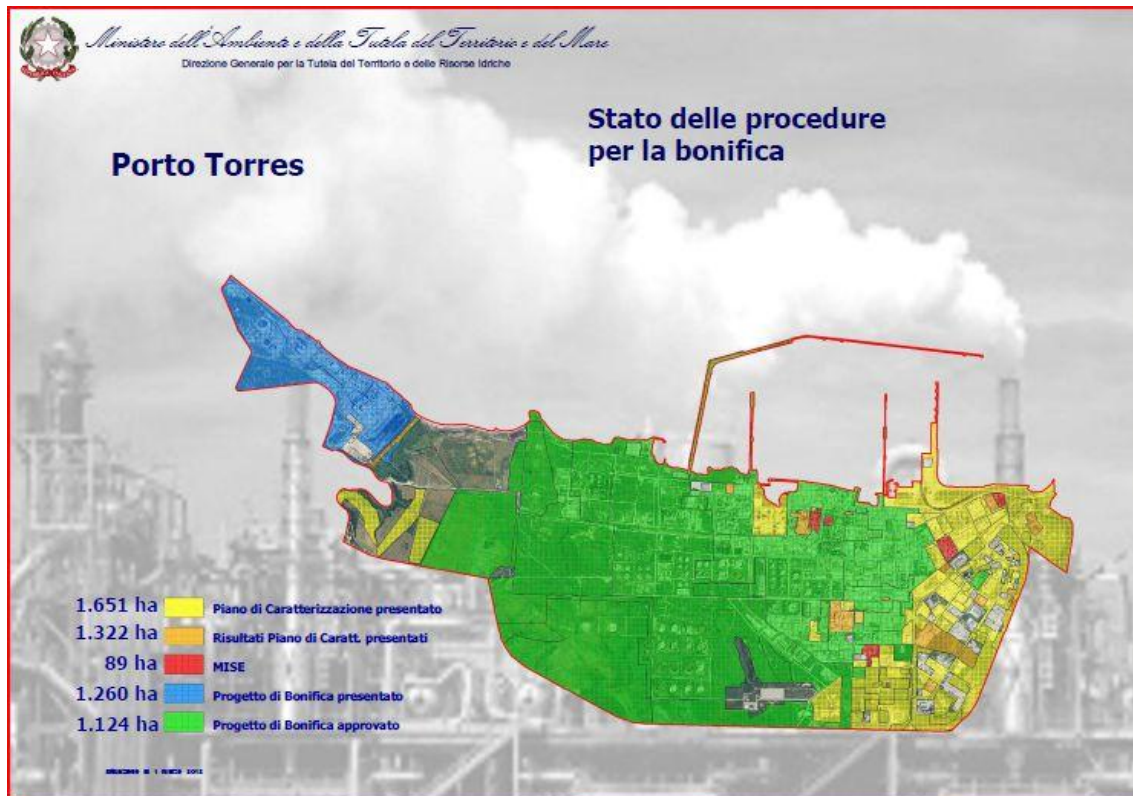
Dopo una attenta analisi dei siti disponibili e una consultazione per vie brevi degli organismi preposti alla loro gestione, si è arrivati alla conclusione che nessuna delle aree suddette era idonea alla installazione un impianto solare termodinamico a specchi lineari parabolici della potenza di nostro interesse. Dal punto di vista morfologico solo tre siti industriali risulterebbero teoricamente idonei: la zona industriale di Porto Torres; quella di Ottana e quella di Macchiareddu. Tuttavia l'aspetto morfologico non è il solo a condizionare la scelta del sito; infatti i siti menzionati hanno importanti criticità che ne escludono la eligibilità.

Porto Torres

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.

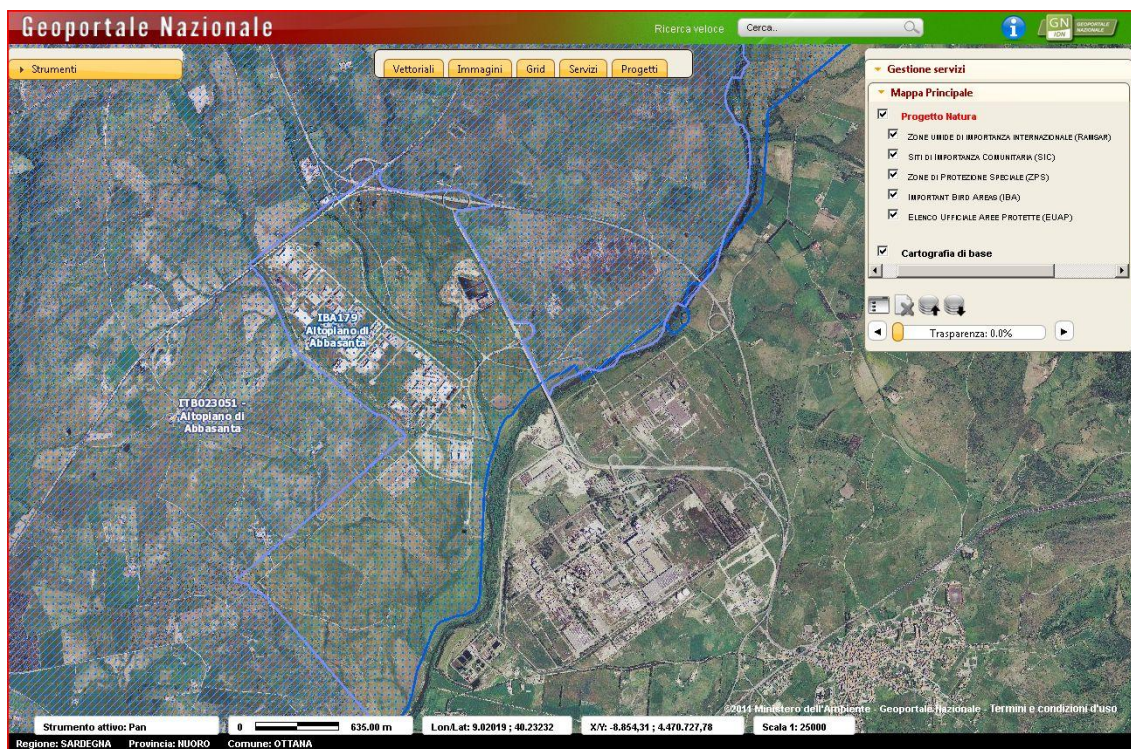


Fig. 2 - Perimetrazione del SIN "Aree Industriali di Porto Torres"



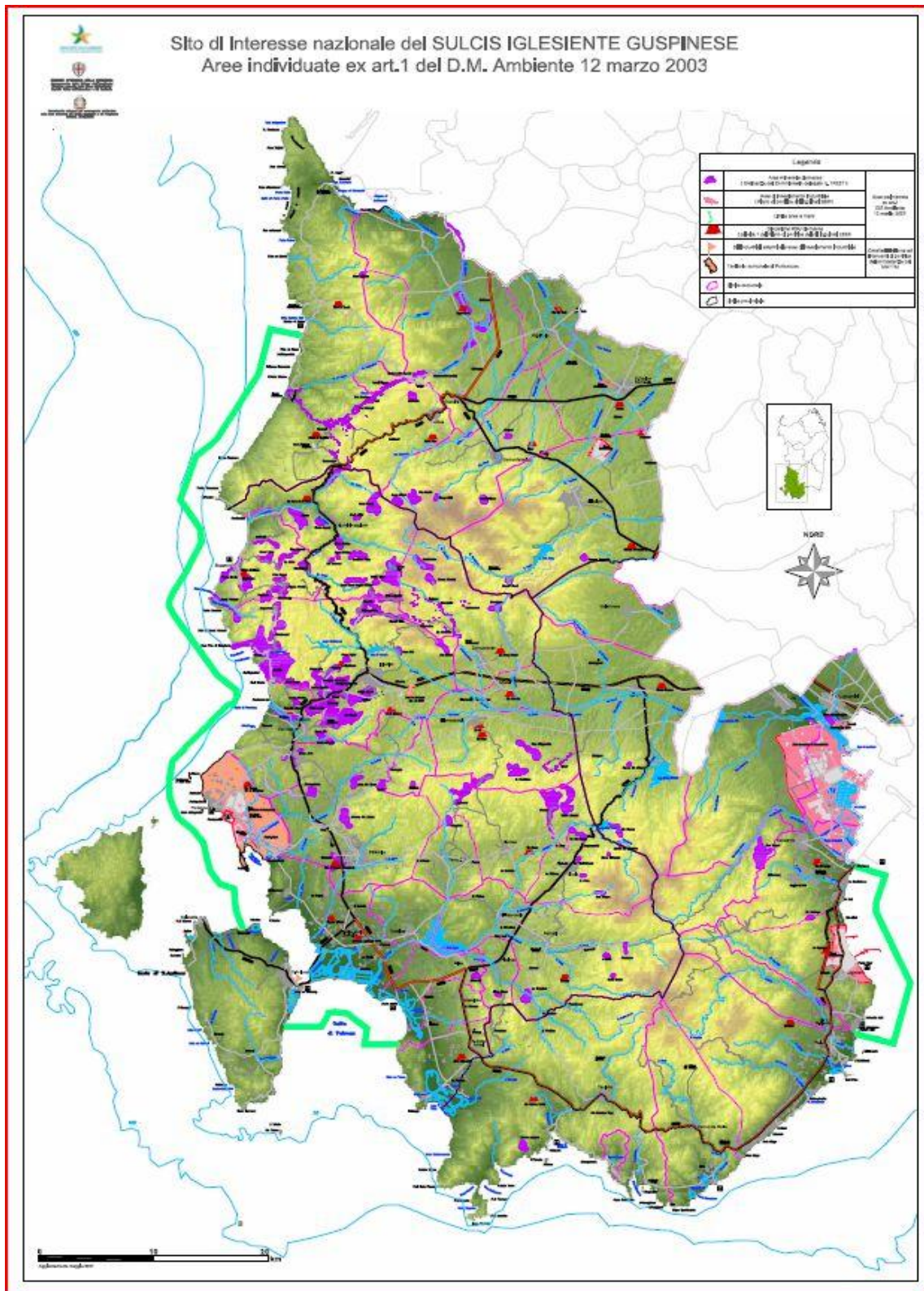
Ottana

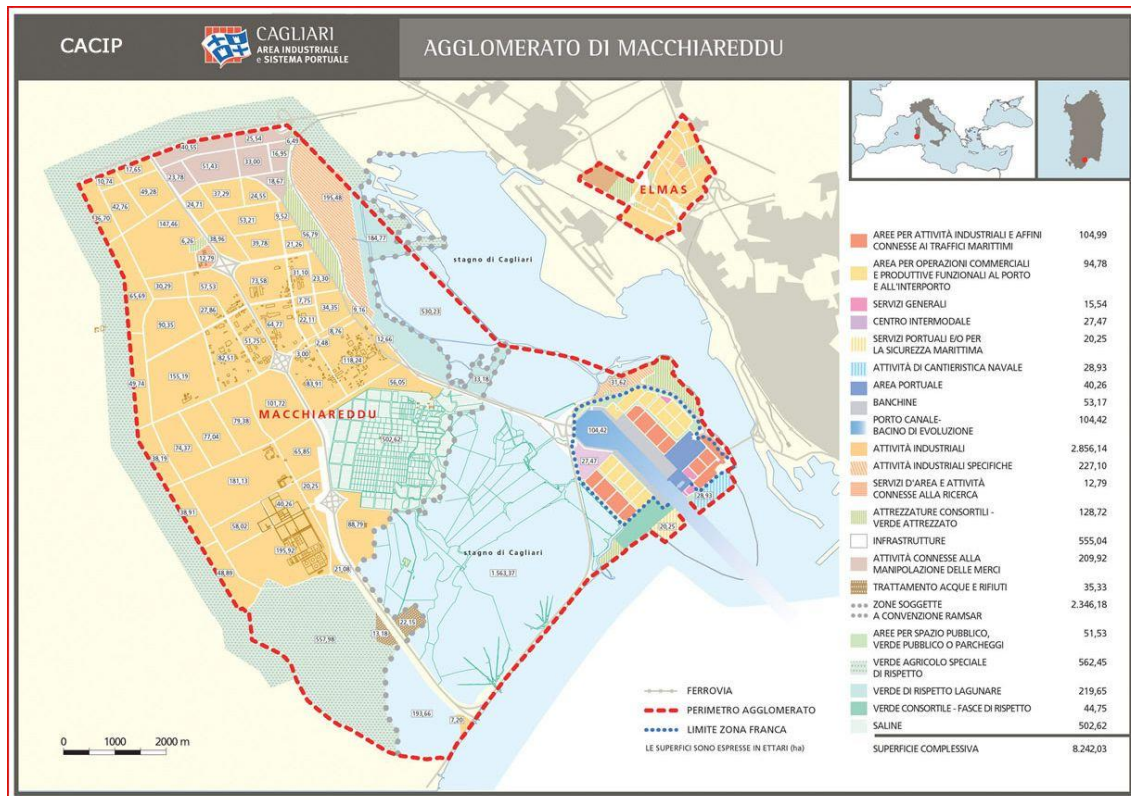
Anche questo sito relativamente pianeggiante, ricade in area con vincolo ZPS ITB023051 Altopiano di Abbasanta e con vincolo IBA179 Altopiano di Abbasanta, come indicato dal Geoportale Nazionale di seguito riportato, e quindi stante questo regime vincolistico è impossibile realizzare l'impianto.



Macchiateddu

Come Porto Torres pur essendo pianeggiante ricade ugualmente nell'area SIN del Sulcis-Iglesiente ed è interessato da un Piano di Bonifica Siti Inquinati 2003; per questo sito va pure detto 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.





Lo studio preliminare che consente di scegliere il sito su cui realizzare l'impianto, non può prescindere da un'attenta verifica degli eventuali vincoli che gravano sull'area; prima ancora di decidere se il terreno prescelto sia idoneo o meno si deve controllare che:

1. L'area sia pianeggiante in modo da evitare movimenti terra o limitarli al minimo indispensabile.
2. Non vi siano monumenti archeologici, architettonici o manufatti annoverati tra i beni identitari.
3. Non vi siano vincoli di natura paesaggistica;
4. Non vi siano vincoli di natura ambientale, in particolare quelli riferiti a Progetto Natura quali:
 - a) Zone Umide di Importanza Internazionale (RAMSAR);
 - b) Siti di Importanza Comunitaria (SIC);
 - c) Zone di Protezione Speciale (ZPS);
 - d) Important Bird Areas (IBA);
 - e) Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP).
5. Si rispettino in modo rigoroso le prescrizioni del Piano Paesaggistico Regionale e di Tutela Ambientale;
6. Non si ricada in aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico;
7. Non si ricada all'interno delle aree critiche del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) o del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF);

8. Si rispettino tutte le norme Urbanistiche Nazionali, Regionali e i Piani Urbanistici Comunali.

Tornando al tema del rispetto, per quanto possibile, delle specificità delle produzioni agricole dell'area, si osserva quanto segue:

“Pur riconoscendo questa giusta ricerca di compatibilità iscritta nell'ordinamento, ci permettiamo di ricordarVi il costante “*favor legislativo*” di cui godono le energie rinnovabili, espresso per ultimo anche nella sentenza del Consiglio di Stato 04566/2014 del **09/09/2014** da noi citata laddove recita testualmente **“l'installazione di aerogeneratori è una fattispecie tipizzata dal legislatore in funzione di una bilanciata valutazione dei diversi interessi pubblici e privati in gioco, ma che deve tendere a privilegiare lo sviluppo di una modalità di approvvigionamento energetico, come quello eolico, che utilizzi tecnologie che non immettono in atmosfera nessuna sostanza nociva e che forniscono un alto valore aggiunto intrinseco.”**”

Questo “favor legislativo” per le rinnovabili, che ormai è diventato prassi nell'ordinamento di molti sistemi giuridici europei, è legato alla politica europea volta alla promozione delle energie rinnovabili conseguente alla lotta contro il fenomeno del riscaldamento globale, e ai connessi cambiamenti climatici, ma anche e soprattutto alla esigenza di limitare gli enormi esborsi finanziari conseguenti all'acquisto dell'energia necessaria alla intera Comunità Europea.

Si tratta di cifre assolutamente ingenti che una volta uscite dal circuito economico interno al nostro sistema, non torneranno mai più, determinando un progressivo impoverimento dell'intera Europa ed in “primis” del nostro Paese notoriamente povero di risorse energetiche.

Le decisioni prese il 22 gennaio 2014 dalla Commissione Europea, e successivamente il 23 ottobre 2014 dal Consiglio Europeo, sui nuovi targets di abbattimento delle emissioni di CO2 (-40% al 2030) hanno come conseguenza logica e necessaria, la costruzione a ritmi forzati di una nuova generazione di centrali elettriche in sostituzione delle vecchie.

Quando a inizio 2015 uscirà la Direttiva Europea sui nuovi target ed il Parlamento Italiano avrà recepito tale direttiva nel nuovo ordinamento, ripartendo sulle regioni il nuovo “target” assegnato all'Italia, su quali suoli pensate che verranno costruite le nuove centrali?

La Vostra preferenza per la conservazione agli usi originari dei terreni agricoli, pur comprensibile, ed anche condivisibile, dovrà necessariamente confrontarsi ora ed ancor più in futuro, con la cruda necessità che l'intera Comunità Europea, e l'Italia in “primis”, hanno di liberarsi dagli enormi costi finanziari derivanti dalla nostra dipendenza energetica estera **(Dai 70 agli 80 miliardi di euro annui x la sola Italia) e di attenuare il prima possibile il rischio strategico e geopolitico che grava sulla disponibilità futura delle forniture estere di energia.**

Quanto da Voi riferito circa la presentazione di numerose domande di finanziamento per i miglioramenti fondiari per la sistemazione di terreni, di fabbricati rurali, ovili e di quant'altro, non fa

che riconfermare una cosa nota a tutti i soggetti che in qualche modo hanno a che fare con il mondo dell'agricoltura in Sardegna e cioè che essa è in condizioni di sofferenza, ed è incapace, nell'area di nostro interesse, persino di generare i flussi di cassa necessari alle normali attività aziendali di sviluppo e di gestione dei mezzi di produzione. Per quanto riguarda i gravi danni che la nostra iniziativa provocherebbe all'agricoltura, contestare le Vostre affermazioni in punto di dati di fatto, per noi sarebbe un facile esercizio.

Sul tema preferiamo lasciare la parola alla **COLDIRETTI SARDEGNA** che immaginiamo di agricoltura sarda e dei suoi problemi dovrebbe saperne qualcosa. A tal proposito riportiamo, **alcuni passaggi significativi** di un manifesto sui temi della agricoltura sarda, **che la stessa Coldiretti prega vivamente di diffondere**; se volete leggerlo integralmente consultate **l'Allegato 4** alla presente lettera. In questa sede preferiamo proporre ai nostri lettori un breve stralcio di detto documento.

Ecco dunque lo stralcio:

“COLDIRETTI SARDEGNA

Comunicato stampa

La lenta morte della Sardegna

Coldiretti denuncia: importiamo tutto, persino il grano per il pane carasau.

Indispensabile un solido Piano di Rinascita

L'agricoltura sarda si dissangua lentamente e, con essa, rischia la morte l'intera economia dell'Isola. Si tratta di una constatazione amara, che sintetizza un processo che, giorno dopo giorno, impoverisce la nostra economia e sposta ricchezza verso altri paesi del mondo.

E' infatti un dato di fatto, presente anche nel comune sentire della gente, che una delle ricchezze più importanti della Sardegna, assieme all'ambiente incontaminato ed alle bellezze naturalistiche, è l'enorme varietà e bontà delle sue produzioni agroalimentari. I due aspetti, indissolubilmente connessi, dovrebbero garantire alla nostra isola un'economia florida.

La denuncia

In realtà non è così: il grosso delle produzioni agroalimentari Sarde sono fatte con materie prime importate.

Un sistema folle nel quale ad esempio, nonostante il nostro comparto suinicolo abbia potenzialità produttive sufficienti a garantire l'autoconsumo, vediamo la quasi totalità di prodotti trasformati realizzati con carni estere.

Un sistema malato, nel quale persino le produzioni più tipiche, il pane carasau, sono fatte con materie prime di origine ignota.

Una follia che uccide il nostro tessuto produttivo primario e che porterà al collasso l'intero sistema economico isolano.

*Infatti, in una Sardegna che piano piano perde pezzi di industria, che vede i poli chimici sempre più in difficoltà avviati verso la chiusura o verso una difficile riconversione, **l'unico elemento che può consentirci di evitare il default è la realizzazione di un sistema che garantisca ai nostri punti di forza, agroalimentare in primis, di funzionare come volano per il tessuto economico autoctono.***

In altri termini, o si valorizza la capacità produttiva delle imprese Sarde, o si andrà verso un inesorabile declino, un'inarrestabile implosione che porterà la Sardegna intera alla desertificazione produttiva e sociale!

I Numeri

Quanto finora affermato è chiaramente desumibile dai dati sulla nostra bilancia commerciale: siamo importatori, per fare alcuni esempi, di cereali (per oltre il 60 milioni di euro) e di carne (oltre 23 milioni di euro). In questo modo il nostro bilancio complessivo import-export vede il settore primario dipendere per circa 121 milioni di euro da produzioni extraisolane, e quello alimentare per altrettanti 104 milioni.

Complessivamente la Sardegna esporta beni agroalimentari per 140 mln di euro, ma ne importa per 225 mln.

La proposta

La politica deve iniziare a fare delle scelte. Deve capire che lo sviluppo reale non si fa creando posti di lavoro fittizi, ma incidendo in maniera efficace sui nodi che possono favorire il fare impresa in Sardegna.

Un esempio su tutti: se la nostra bilancia commerciale è fortemente dipendente dall'importazione di prodotti extraisolani, è assolutamente indispensabile invertire questa tendenza."

Pur non prendendo come oro colato tutto quanto affermato dalla Coldiretti nel citato manifesto, che ribadiamo è espressione delle convinzioni di un sindacato, tuttavia pensiamo che ciò che essa ci racconta dell'agricoltura sarda abbia alla base una qualche motivazione reale.

Impermeabilizzazione del suolo

L'unica zona dove sarebbe teoricamente possibile l'impermeabilizzazione del suolo è sui 5 ettari della "power block", **se non avessimo previsto nulla per evitarlo.** Riassumiamo qui i dati quantitativi relativi al terreno oggetto di operazioni in area "Power Block":

- **Area power block complessiva:** circa 5 ettari;
- **Aree verdi all'interno della power block:** circa 2 ettari da tenere come un prato all'inglese con erba corta e robusta tagliata bassa;
- **Area occupata da edifici nella power block:** meno di 1 ettaro;
- **Aree pavimentate:** circa 3 ettari.

Nelle aree pavimentate **si eviterà accuratamente di utilizzare cemento o asfalto**, che per loro natura sono elementi impermeabilizzanti il suolo.

Bisogna agire in modo che il deflusso superficiale delle acque resti sostanzialmente invariato. Ciò si otterrà anche con un buon sistema di drenaggio delle acque meteoriche che una volta adeguatamente convogliate vanno correttamente fatte defluire/disperse nel sottosuolo.

Come già detto nella fitta corrispondenza intercorsa sul tema con i soggetti istituzionali che portano avanti la VIA nazionale, la terra superficiale da rimuovere verrà accuratamente conservata in appositi depositi temporanei interni all'area impianto, per poi essere riutilizzata nella fase di ripristino dopo la rimozione della pavimentazione e dopo opportuni trattamenti del terreno (aratura, erpicatura, arieggiatura, etc..) prima della ricollocazione dello strato superficiale.

In molti casi alla perdita di alcune funzioni del suolo si può ovviare usando materiali e metodi di costruzione adatti.

Non esiste una soluzione unica, in quanto vari approcci e vari tipi di materiali possono essere idonei a diverse circostanze.

Il concetto di base dovrebbe consistere nell'identificare dove potrebbero verificarsi i problemi e nello scegliere accuratamente materiali e metodi per l'edilizia. Vi sono numerosi esempi di misure di mitigazione, tra cui l'uso di materiali e superfici altamente permeabili, l'infrastruttura verde e la raccolta di acqua, che formano oggetto delle considerazioni successive.

Materiali e superfici permeabili possono aiutare a preservare alcune funzioni chiave del suolo e a mitigare, entro un certo limite, gli effetti dell'impermeabilizzazione. Possono anche contribuire alla connettività tra terreno e suolo sottostante, riducendo lo scorrimento di acqua superficiale e aumentando l'infiltrazione di acqua piovana. In questo modo si riducono i costi di depurazione, oltre a contenere il rischio di alluvione e erosione dell'acqua. Inoltre facilitando l'infiltrazione di pioggia, il materiale permeabile aiuterebbe a rigenerare le falde acquifere. La componente vegetale assorbe meno calore dei materiali convenzionali (ad esempio asfalto), contribuendo quindi ad abbassare la temperatura dell'aria circostante e a diminuire la quantità di energia necessaria per il raffreddamento. I materiali permeabili permettono l'evaporazione, che è un fattore decisivo per il raffreddamento urbano e dei complessi edilizi estesi per evitare l'effetto "isola di calore". Alcuni prodotti riescono anche a svolgere funzioni di conservazione biologica o paesaggistica. Infine i materiali permeabili rallentano in modo considerevole la formazione di una coltre gelata durante l'inverno.

Esiste un'ampia gamma di materiali e soluzioni per superfici permeabili che possono essere usati nelle più svariate situazioni. In aggiunta ai loro vantaggi ecologici, gran parte di questi hanno una vita media più bassa rispetto alle tradizionali superfici impermeabili.

Una parte del suolo originale può essere sostituito dalla ghiaia a grana grossa poco incline al compattamento dove si prevede una più intensa frequentazione di mezzi pesanti.

Si possono anche utilizzare tappeti erbosi rinforzati con ghiaia o grigliati con apposite strutture in plastica come in alcuni parcheggi particolarmente ecologici. Questa è una soluzione ideale per grandi aree usate poco frequentemente, come nel caso della nostra centrale i cui piazzali sono utilizzati solo in casi particolari dal personale interno, molto raramente da soggetti esterni. Queste superfici aiutano a proteggere i sistemi di drenaggio locale e influiscono meno sul paesaggio. Comunque tutti i tipi di superficie permeabile si adattano anche a vialetti d'accesso e parcheggi. Le misure di mitigazione nelle buone prassi, pertanto, sostengono il ciclo naturale dell'acqua invece di incanalare verso un depuratore.

Fra le misure che favoriscono l'assorbimento dell'acqua piovana in modo temporaneo, in caso di piogge assai intense, ci sono anche la creazione di piccoli pozzi di drenaggio profondi quanto basta per rinviare in falda l'acqua superficiale in eccesso. Anche l'uso di cisterne per raccogliere l'acqua piovana nelle aree "pavimentate" può servire ad annaffiare l'erba della zona a verde della estensione di circa 2 ettari.

Il suolo deve essere movimentato con attenzione quando lo si rimuove dal sito ospite, nelle fasi di pulizia, deposito e trasporto, per limitarne il degrado e permettere di recuperarne in parte la funzione nella nuova sede. Altri fattori chiave per il successo del riutilizzo sono l'applicazione corretta e la strutturazione del profilo (cioè porre il terreno arabile sopra il sottosuolo), oltre all'impianto e alla manutenzione di un tipo di vegetazione adatto.

Dopo il "decommissioning" degli edifici della power block, (parte superiore), si procederà a de-impermeabilizzare l'area prima occupata dagli stessi, ripristinando il suolo precedentemente occupato dopo aver rimosso gli strati impermeabilizzati esistenti (calcestruzzo del pavimento) e dissodato il terreno sottostante, rimuovendo materiale estraneo e ristrutturandone il profilo. L'obiettivo è quello di recuperare un reale collegamento col sottosuolo naturale. In questa fase si preleverà dai depositi temporanei quella parte di suolo rimossa all'epoca della costruzione delle fondazioni, e si provvederà a stenderla di nuovo come strato superficiale che poi andrà seminato ad erba.

Si sottolinea comunque che l'impermeabilizzazione del suolo è oggi largamente attribuita dagli esperti alla espansione incontrollata delle periferie urbane delle città.

Modifica della corrivazione delle acque

Il progetto di sistemazione idraulica, regolarmente sottoposto al Genio Civile ed al Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale, certamente modifica la modalità di corrivazione delle acque superficiali sul suolo, ma le modifica in meglio. Esso, infatti, settorializza le varie aree del campo solare e crea una gerarchia di canali che non solo consente un regolare deflusso delle acque, ma impedisce che in certi punti le stesse ristagnino e in altri punti defluiscano troppo velocemente, impedendo ad esse di penetrare nel terreno ed irrigandolo adeguatamente. Va anche detto che il sistema di canali è progettato in modo tale da consentire un rapido deflusso delle acque nella stagione delle piogge e di limitarlo nei periodi di scarsa piovosità, realizzando di fatto un sistema di subirrigazione che consente di aumentare le produzioni foraggere previste nel campo solare.

Voi affermate che il tema delle compensazioni e della quantificazione delle esternalità di carattere socio-economico ed ambientale non è stato trattato dal Proponente.

La Vostra opinione non è condivisibile, Vi informiamo che tutti i soggetti istituzionali coinvolti nella VIA nazionale del progetto che ci occupa, hanno ricevuto il seguente documento:

“Valutazione di impatto ambientale – Studio di impatto ambientale – Volume 3 – Quadro di riferimento Ambientale - Codice documento: QAMB001”.

In questo documento da pagina 204 a pagina 236 è stata fatta una accurata valutazione di tutte le esternalità di carattere economico sociale ed ambientale che il nostro progetto implica.

Le Vostre affermazioni del tipo:

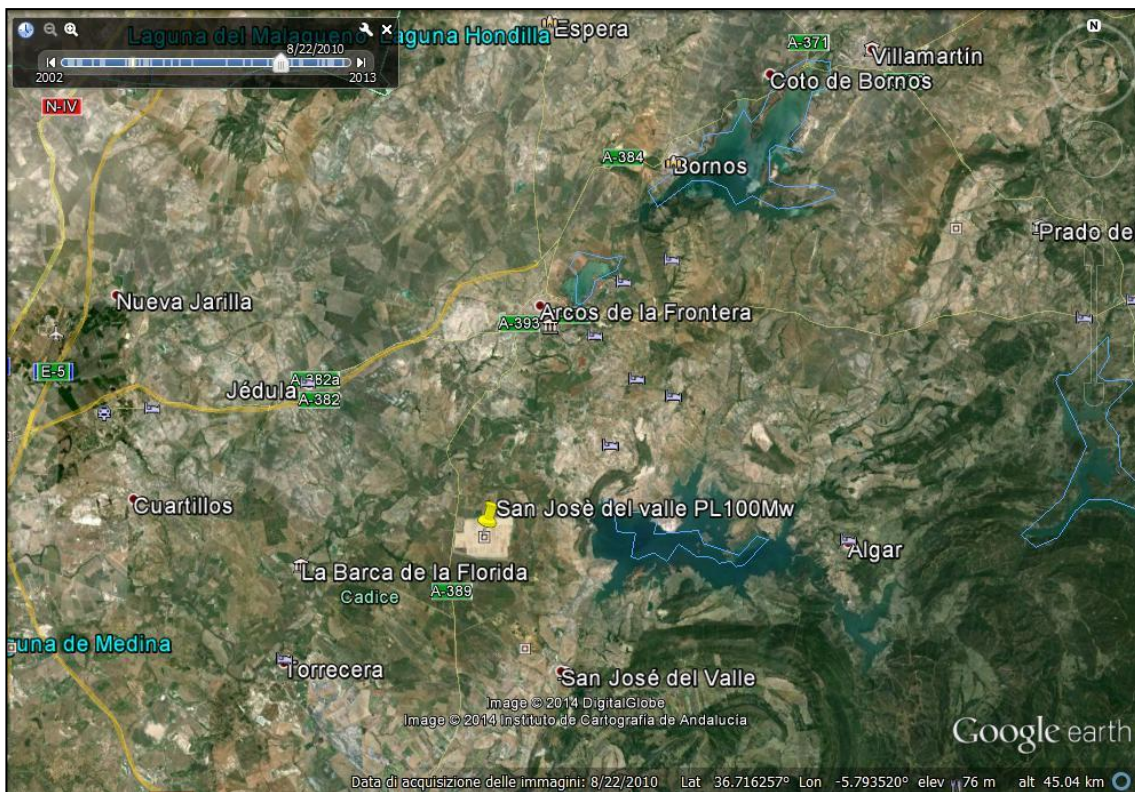
“Si evidenzia comunque l’aspetto relativo alle compensazioni e alla quantificazione delle esternalità sia di carattere socio-economico che ambientale non è stata trattata dalla Proponente” non coincidono con la realtà dei fatti.

Lo stesso dicasi per la seguente affermazione:

“Si ritiene che gli impatti connessi all’occupazione di suolo abbiano inoltre dei riflessi immediati sulla sfera socio-economica che non sono stati affrontati nell’ambito di una analisi costi benefici che come previsto dalla normativa vigente in materia di VIA deve esaminare i costi ed i benefici economico sociali e ambientali delle diverse alternative esaminate (compresa la cosiddetta alternativa zero).”

E’ evidente che le argomentazioni riguardanti la realizzazione dell’erbaio di medica (o altre soluzioni proposte) da realizzare nel campo solare, l’occupazione di molte centinaia di persone per la costruzione dell’impianto e le decine in fase di esercizio, ampiamente riportate nelle diverse relazioni, non sono state sufficienti ad eliminare i dubbi sul tema. Ne pare siano sufficienti le semplici considerazioni che chiunque può fare, riguardo al fatto che simili impianti non si costruiscono da soli. Facciamo allora presente che in Spagna, dove questo tipo di impianti hanno avuto uno sviluppo straordinario, l’occupazione per la realizzazione degli stessi può essere ad

esempio documentata in modo inequivocabile attraverso le foto satellitari di Google Earth e le immagini di Street View dell'impianto di San Josè del Vallo di seguito riportate, dove si può notare che nel parcheggio esterno all'impianto in fase di costruzione sono presenti oltre 400 tra auto, pulmini e furgoni. Queste immagini testimoniano il fatto che, in quel momento, erano presenti in cantiere centinaia tra operai, tecnici e ingegneri. L'unica differenza tra gli impianti spagnoli e quelli che si intendono realizzare in Sardegna è costituita dal fatto che loro utilizzano come fluido termovettore l'olio diatermico e noi il sale fuso molto più sicuro e non inquinante. La prima foto satellitare sottostante illustra la collocazione geografica di un impianto solare termodinamico come il nostro ed in quella successiva, sempre ripresa da satellite si mostra una fase della costruzione. Infine nell'ultima immagine ripresa con Street View si mostra il parcheggio dell'area di cantiere dell'impianto, pieno di centinaia di autovetture, che ad ogni evidenza sono quelle del personale (operai, tecnici, ingegneri) impiegati nella costruzione dell'opera.





Impianto solare termodinamico in costruzione di san José del Valle

Vi informiamo che il tema della “alternativa zero” è stato debitamente affrontato nel documento codice: QPROGRAM001 relativo al quadro programmatico dello S.I.A. al Capitolo 2.2 dalla pagina 10 alla pagina 13.

Inoltre al Capitolo 2.2.1 dello stesso documento è stato effettuato il confronto fra la proposta progettuale e l’opzione zero evidenziando i benefici economico sociali in termini di nuovi redditi e di nuovi posti di lavoro determinati dalla realizzazione della nostra iniziativa.

A quanto appena detto va aggiunto il fatto che il Comune di Villasor riceverebbe a titolo di IMU l’importo annuo di 303.030 €, da spendere come gli Amministratori comunali vorranno per le necessità della collettività comunale, mentre lo Stato riceverebbe 767.676 € annui sempre a titolo di IMU.

Cogliamo l’opportunità offerta da questa nostra risposta per informarVi che fra le integrazioni che stiamo preparando, ci sarà un ulteriore documento che amplierà ancora di più l’analisi relativa al rapporto costi/benefici economico sociali ed ambientali della nostra iniziativa dal titolo **“Impianto Solare Termodinamico Flumini Mannu: Analisi delle Alternative, Dimensionamento dell’impianto, Analisi Costi-Benefici e Valutazione degli Impatti del Ciclo di Vita”**.

Tutte le Vostre argomentazioni relative alla presunta insostenibilità dei costi economico-sociali connessi alla nostra iniziativa, anticipate in epigrafe alla Vostra lettera, non sono per noi condivisibili. L’elevatissimo livello di disoccupazione esistente oggi in Sardegna, è nemico dell’idea che nulla debba cambiare per il futuro. La nostra iniziativa potrà dare nel tempo adeguati ritorni in termini di occupazione e sviluppo in un settore dove potremmo essere fra i leader mondiali; una parte della filiera di questa nuova tecnologia potrà essere collocata in Sardegna. La nostra Repubblica è basata sul lavoro; purtroppo in questi tempi di crisi il lavoro bisogna avere la capacità di “inventarlo”; è sempre più chiaro che esso in futuro non verrà più dal bilancio pubblico se non marginalmente.

Per quanto poi riguarda la questione ossessivamente proposta della presunta perdita dei contributi relativi al PSR 2007/2013, Vi abbiamo dimostrato che ciò non costituisce un problema. E tuttavia il timore da Voi espresso non ci è mai stato rappresentato dai nostri interlocutori diretti con i quali abbiamo negoziato l’accordo di cessione del diritto di superficie. Non solo; avendo noi negoziato a lungo con loro, non ci è mai sembrato avessero avuto bisogno di “patronage” di alcun genere. Il presunto danno ai sistemi agrari semi-naturali che svolgono un *“ruolo ecologico di primaria importanza per il mantenimento dell’agro-biodiversità per il suo valore intrinseco e per il flusso dei servizi eco sistemici e per la capacità di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici”* riteniamo sia da attribuire alla Vostra convinzione di una impossibile convivenza fra attività di produzione energetica pulita ed attività agro-pastorali.

Quanto poi alla presunta inapplicabilità dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003 al nostro impianto, si tratta di una affermazione non condivisibile di facile contestazione.

Sul punto basti osservare quanto segue:

L'art.12 del D. Lgs. 387/2003 al comma 1, testualmente recita:

*“Le opere per la realizzazione degli **impianti alimentati da fonti rinnovabili**, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti, autorizzate ai sensi del comma 3, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.”*

Come noto la legge è per sua natura generale ed astratta.

Il comma 1 del citato art. 12 definisce con estrema chiarezza, quali siano le tipologie di impianti che per loro natura sono di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti. La legge si riferisce ad impianti di produzione di energia rinnovabile. É assai arduo sostenere che l'impianto di produzione di energia rinnovabile da fonte solare termodinamica (Flumini Mannu da 55 MWe), i cui progetti sono stati presentati al Ministero dell'Ambiente e al Ministero per i Beni e le Attività Culturali per la esecuzione della procedura di VIA nazionale, non ricada fra i tipi di impianti di produzione elettrica da fonte rinnovabile, considerati dalla legge indifferibili ed urgenti e dunque ad esso non si applichi la previsione dell'art.12 del citato D. Lgs. 387/2003.

Ci permettiamo di ricordarVi che secondo le sentenze della Corte Costituzionale n. 282 del 2009 e n. 364 del 2006, **nell'art. 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387** (Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità) **si trovano enunciati i principi fondamentali della materia che trovano giustificazione in Direttive Comunitarie di rango costituzionale (2001/77/CE) ed in leggi dello Stato non derogabili dalle Regioni.**

Da ciò consegue che la applicabilità dell'art.12 del citato D.Lgs. 387/2003 non può essere in alcun modo subordinato alla pre-esistente destinazione agricola dell'area che di per sé non è ostativa all'installazione di tali impianti.

Né può essere di ostacolo il fatto costituito **dal rispetto di una norma regolamentare e di dettaglio quale quella richiamata dal D.Lgs 387 / 2003 art. 12 comma 7:** *“...nell'ubicazione si dovrà tener conto delle disposizioni in materia di sostegno al settore agricolo...etc..”*, facilmente strumentalizzabile per impedire la costruzione di qualsiasi impianto posto che qualsiasi terreno per sua natura è sempre un terreno agricolo.

Questa è la ragione per la quale nelle linee guida nazionali è stata data la possibilità alle regioni di indicare in modo esplicito aree nelle quali non si sarebbe potuto costruire impianti di produzione di energia rinnovabile, e non il contrario. Il resto del territorio è libero.

Con la sentenza n. 168 del 2010 i Giudici delle Leggi così si erano espressi:

*“Peraltro questa Corte ha già affermato in modo esplicito che, pur non trascurandosi la rilevanza rivestita, in relazione agli impianti di energia eolica, dalla tutela dell’ambiente e del paesaggio, **anche le Regioni a statuto speciale sono tenute al rispetto dei principi fondamentali in materia di “energia” dettati dal legislatore statale (sentenza n. 168 del 2010).”***

La legge statale e le sentenze della Corte Costituzionale **negano** che alla Regione Sardegna sia attribuita la possibilità di utilizzare il tema delle disposizioni in favore del settore agricolo per impedire che vengano costruiti impianti di produzione di energia rinnovabile come quello che ci occupa.

In materia è decisivo il giudizio della Corte Costituzionale n. 224 del 2012 espresso proprio contro la Regione Sardegna, che sul tema non lascia adito a dubbi.

Corte Costituzionale: Sentenza n° 224 /2012

“Nel 2° considerando della direttiva n. 2001/77/CE si legge: «la promozione dell’elettricità prodotta da fonti energetiche rinnovabili è un obiettivo altamente prioritario a livello della Comunità [...] per motivi di sicurezza e diversificazione dell’approvvigionamento energetico, protezione dell’ambiente e coesione economica e sociale». L’orientamento dell’Unione europea in materia è confermato dal 1° considerando della direttiva n. 2009/28/CE, ove si legge: «il controllo del consumo di energia europeo e il maggior ricorso all’energia da fonti rinnovabili, congiuntamente ai risparmi energetici e ad un aumento dell’efficienza energetica, costituiscono parti importanti del pacchetto di misure necessarie per ridurre le emissioni di gas a effetto serra e per rispettare il protocollo di Kyoto della convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici e gli ulteriori impegni assunti a livello comunitario e internazionale per la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra oltre il 2012. Tali fattori hanno un’importante funzione anche nel promuovere la sicurezza degli approvvigionamenti energetici, nel favorire lo sviluppo tecnologico e l’innovazione e nel creare posti di lavoro e sviluppo regionale, specialmente nelle zone rurali e isolate.”

E ancora:

*“Nel caso oggetto del presente giudizio, **bene avrebbe potuto la Regione Sardegna individuare le aree non idonee all’inserimento di impianti eolici** con riferimento specifico alla propria competenza primaria in materia paesistica, differenziandosi così dalle Regioni cui tale competenza non è attribuita. **Non appartiene invece alla competenza legislativa della stessa Regione la modifica, anzi il rovesciamento, del principio generale contenuto nell’art. 12, comma 10, del d.lgs. n. 387 del 2003.** Con tale inversione del criterio di scelta, la Regione Sardegna ha superato i limiti della tutela del paesaggio, per approdare ad una rilevante incisione di un principio fondamentale in materia di “energia”, afferente alla localizzazione degli impianti, **la cui formulazione, ai sensi dell’art. 117, terzo comma, Cost., spetta in via esclusiva allo Stato, come ripetutamente affermato dalla sopra citata giurisprudenza di questa Corte.***

Né potrebbe dirsi che la trasformazione dell'eccezione in regola sia operazione neutra rispetto alla consistenza del principio di massima diffusione delle fonti di energia rinnovabili, che risulta logicamente e praticamente contraddetto, in via generale, dalla implicita dichiarazione di inidoneità dell'intero territorio regionale, desumibile in modo univoco dalla norma censurata.

In precedenza i Giudici delle Leggi sullo stesso tema così si erano espressi:

*“Peraltro questa Corte ha già affermato in modo esplicito che, pur non trascurandosi la rilevanza rivestita, in relazione agli impianti di energia eolica, dalla tutela dell'ambiente e del paesaggio, **anche le Regioni a statuto speciale sono tenute al rispetto dei principi fondamentali in materia di “energia” dettati dal legislatore statale (sentenza n. 168 del 2010).**”*

Punto 5

Sul punto Voi affermate:

“Quadro di riferimento programmatico.

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) 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";*
- *dell'art 143 del suddetto D.Lgs. , per effetto dell'art. 17, comma 3, lett h delle Norme Tecniche di Attuazione (N.TA) del P.P.R., poiché entro i 150 metri dalle sponde dei corsi d'acqua "Canale Riu Nou", "Gora S'Acqua Frisca", "Riu Porcus";*

Si evidenzia che: alla luce del parere reso dalla Direzione generale della pianificazione urbanistica territoriale e della vigilanza edilizia quanto affermato dalla Proponente, in merito a questo aspetto (ndr. <<Per quanto riguarda i corsi d'acqua Gora Piscina Manna, Canale Rio Nou, Rio Porcus e Gora s'Acqua Frisca, che essendo beni tutelati, si dovrebbe mantenere una fascia di tutela di 150 metri dagli argini. Si è provveduto alla richiesta di deroga di tale fascia di tutela al fine di avvicinare la recinzione dell'impianto fino ad un massimo di 10 metri dagli argini dei fiumi sopra citati che contornano l'area prescelta.>>) non appare condivisibile.

Infatti, nel parere citato, oltre a rilevare l'interferenza, viene segnalato che <<Dall'analisi istruttoria, risultano evidenti alcune criticità progettuali, nello specifico:

- 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. Inoltre le barriere vegetali proposte per ridurre gli impatti visivi abbattano i coni d'intervisibilità e le distanze visuali, sostituendo il paesaggio attuale;
- si altera completamente l'appoderamento esistente e inoltre si elimina la viabilità storica interpodere che attualmente rappresenta il legame visuale tra i vari poderi;
- non si tiene conto dell'andamento plano-altimetrico del sito, dove si prevede di installare gli specchi, generando una modificazione orografica su una estensione notevole di territorio>>.

Si evidenzia che alcuni di questi aspetti erano già stati sottolineati nel parere reso dal Servizio tutela paesaggistica competente per territorio nell'ambito della procedura di verifica conclusasi con la Deliberazione della Giunta Regionale n. 5/25 del 29.1.2013, sopra citata. Inoltre, sotto il profilo dell'Assetto Ambientale, l'area occupata dalla centrale è classificata ad utilizzazione agro-forestale, così come definita dall'art. 28 delle NTA per cui vigono le prescrizioni dell'art. 29 che, in particolare, vietano « ... "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" . . . ». Tale criticità, all'interno del Quadro di riferimento programmatico, non viene rilevata né pertanto esaminata, nonostante fosse già emersa nella DGR di assoggettamento alla VIA dell'intervento proposto dalla Società Energogreen nella medesima area di cui si è detto in precedenza. Sempre con riferimento alle NTA del P.P.R. l'impianto solare termodinamico è ascrivibile, secondo l'interpretazione data nello S.I.A., nel "Sistema delle infrastrutture", per il quale la definizione, le prescrizioni e gli indirizzi sono contenuti agli articoli 102- 104 delle NTA. L'art. 103, in particolare, afferma che la localizzazione di nuove infrastrutture è ammessa se:

- gli impianti sono previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P. P.R.;
- ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;
- progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali.

La Proponente non effettua alcuna considerazione in merito a questi aspetti.

Risposta al punto 5

In sintesi:

- 1) l'intervento proposto è in parte sottoposto a vincolo paesaggistico dal D.Lgs. n. 42/2004 ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera a) poiché entro 150 metri dalla sponda del fiume "Gora Piscina Manna e dell'art. 143 del suddetto codice, per effetto dell'art. 17, comma 3 lettera h) delle norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, poiché entro i 150 metri dalle sponde dei corsi d'acqua "Canale Riu Nou", "Gora S'Acqua Frisca", "Rio Porcus".
- 2) Si rileva che sulle aree vincolate ha piena efficacia il Piano Paesaggistico Regionale. Il sistema di disciplina derivante dalle norme di attuazione **prevede per le aree riconosciute dal PPR come ad utilizzazione agroforestale, l'applicazione dell'art. 29 che vieta "...trasformazioni per destinazioni ed utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e la impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico..."**.

Non condividiamo la Vostra valutazione.

Queste le ragioni:

- "Gora piscina Manna", "Canale Riu Nou", "Gora Sant'Acqua Frisca" e "Riu Porcus" sono canali artificiali totalmente o parzialmente in cemento a sezione trapezoidale costruiti dall'uomo nel tempo o ex-novo, o per sistemazioni successive del letto e delle sponde di fossi o ruscelli naturali, con lo scopo di regimentarne le acque.
- La Regione Sardegna in attuazione di quanto previsto dal DM 131/08 ha istituito un comitato istituzionale dell'Autorità di Bacino, costituito da esperti con il compito di "tipizzare i corpi idrici fluviali" presenti sul proprio territorio.
- Questo comitato ha rilasciato in data 13.10.2009 un documento ufficiale contenente una completa disamina di tutti i corsi d'acqua regionali suddividendoli per categorie in relazione ciascuno al proprio bacino idrografico di riferimento.
- Nel documento "Caratterizzazione corpi idrici della Sardegna" (Allegato 5), sono elencati tutti i corpi idrici suddivisi per categorie, (corpi idrici fluviali, corpi idrici lacustri, acque di

transizione e corpi idrici costieri) individuati nel territorio regionale, con la rispettiva attribuzione del tipo effettuata ai sensi della sezione A DM 131/2008, e l'attribuzione della classe di rischio effettuata ai sensi delle parti B e C del medesimo decreto.

- In questo accurato censimento, nel bacino idrografico di Flumini Mannu, sono citati “*Canale Riu Nou*” e “*Gora Piscina Manna*”, come appartenenti rispettivamente al II° ed al III° ordine fluviale (corsi d’acqua poco importanti), ma non sono citati “*Riu Porcus*” e “*Gora S’Acqua Frisca*”, **neppure fra i fiumi di minore importanza.**

Secondo la comunicazione datata 11.03.2013 del Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale Servizio Ispettorato Ripartimentale di Cagliari, cui la Energogreen Renewables si è rivolta per avere chiarimenti sui vincoli relativi ai corsi d’acqua presenti nella zona interessata dal progetto i fiumi soggetti a vincolo presenti nella zona sono invece, solo, i seguenti: *Riu Nou*; *Rio Gora Piscina Longa*, iscritti nell’elenco delle acque pubbliche della Provincia di Cagliari rispettivamente al n° 322 e n° 329.

Secondo, invece, la Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna, Servizio Tutela e Gestione delle Risorse Idriche, Vigilanza sui Servizi Idrici e Gestione delle siccità che, con l’apposito studio già ricordato ed allegato ha censito e caratterizzato tutti i corpi idrici della Regione, distinti per bacino idrografico, nel bacino di Flumini Mannu (nella cui area è collocato il progetto che ci occupa) *Gora S’Acqua Frisca* e *Riu Porcus* non esistono; e non esiste neppure il rio “*Gora Piscina Longa*” citato come corso d’acqua soggetto a vincolo da parte del Corpo Forestale.

Questo è il documentato, quanto estremamente confuso e palesemente contraddittorio, stato dell’arte.

La confusione relativamente a quali debbano essere, invero, i corsi d’acqua vincolati, o addirittura sui corsi d’acqua esistenti o non esistenti nel bacino idrografico nel quale è collocato il progetto *de quo*, è certamente dovuta anche al fatto che si tratta di canali artificiali di modeste dimensioni; opere costruite dall’uomo con sponde in cemento, per la raccolta delle acque meteoriche e non di veri e propri fiumi nel significato proprio del termine.

Lo dimostra il fatto che alcuni di loro non vedono scorrere acqua da decenni.

La normativa nazionale che tutela i beni paesaggistici è stata rinnovata dal D. Lgs. 42/04 “*Codice dei beni culturali e del paesaggio*”.

Ai fini del nuovo codice, per “paesaggio” si intende una parte omogenea di territorio i cui caratteri

derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni. L'art.142 c.1 lett.c) di detto corpo normativo, titolato "Aree tutelate per legge" stabilisce che "Sono comunque di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni di questo Titolo: ... omissis... c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11.12.1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna"; lo stesso concetto viene replicato nel Piano Paesaggistico Regionale, all'art.17 c.3 lett. h).

Va, in proposito, ricordato che il corpus normativo in materia di tutela paesaggistica (D.Lgs.42/04) è stato successivamente integrato con la approvazione della L. 36/04, recante il "Nuovo ordinamento del Corpo Forestale dello Stato" che assegna espressamente al Corpo Forestale dello Stato, in qualità di Forza di polizia specializzata nella tutela del paesaggio, la competenza istituzionale relativa alla vigilanza sul rispetto della normativa nazionale concernente la salvaguardia delle risorse paesaggistiche.

Il Legislatore, con questa integrazione, ha individuato nel Corpo Forestale dello Stato, in qualità di Forza di polizia specializzata nella tutela del paesaggio, la competenza istituzionale relativa alla vigilanza sul rispetto della normativa nazionale ed internazionale concernente la salvaguardia delle risorse paesaggistiche della nazione e, così, un ulteriore organo statale di controllo specializzato nella tutela del paesaggio. Organo, è bene sottolinearlo, di polizia, professionalmente specializzato, estraneo al procedimento autorizzatorio e presente in modo ramificato sul territorio, ma al tempo stesso svincolato dagli interessi territoriali e dalle pressioni locali.

Ebbene, il Corpo Forestale dello Stato, con formale comunicazione del 11.3.2013 (**Allegato 6**) ha certificato come, sull'area di interesse del progetto Flumini Mannu, non sussistano vincoli, salvo quelli appena citati relativi alla fascia di rispetto di 150 metri relativa ai corsi d'acqua.

Vincoli i predetti che, stante la manifesta irrilevanza dei corsi d'acqua citati, la società istante chiederà di rimuovere con il rilascio di una apposita autorizzazione paesaggistica.

Alcune foto chiariscono meglio di cosa parliamo:



Gora Piscina Manna



Gora Piscina Manna



Gora S'Acqua Frisca



Rio Porcus



Canale Riu Nou

In ogni caso nella fase di Valutazione di Impatto Ambientale l'autorizzazione paesaggistica non è richiesta, stante il fatto che "il procedimento di valutazione dell'impatto ambientale è estraneo e distinto rispetto a quello di imposizione del vincolo paesaggistico" (TAR Molise, 8.4.2009 n.115) e, quindi, non ha ragione d'essere quanto obiettato dalla Regione Sardegna in proposito.

Infatti il Decreto 10.9.2010 "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili" nella sua parte terza – Procedimento Unico all'art. 13.2, testualmente dispone: "L'istanza è inoltre corredata della specifica documentazione eventualmente richiesta dalle normative di settore di volta in volta rilevanti per l'ottenimento di autorizzazioni, concessioni, nulla osta o atti di assenso comunque denominati che confluiscono nel procedimento unico e di cui è fornito un elenco indicativo nell'Allegato 1".

Nell'Allegato 1 al Decreto 10.9.2010 intitolato "Elenco indicativo degli atti di assenso che confluiscono nel procedimento unico" al punto 2, fra i documenti da produrre, testualmente viene prevista :**" 2. l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 D. Lgs. 42/2004"**.

In conclusione è bene ricordare che non vi è alcun dubbio sul fatto che la pubblica utilità (indifferibilità ed urgenza) attribuita *ex lege* alla realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili debba confrontarsi e coordinarsi con "il notevole interesse pubblico" del paesaggio tutelato nell'ambito dello stesso ordinamento giuridico.

In tal senso è illuminante la sentenza n. 196/2004 della Corte Costituzionale secondo cui la “primarietà” della tutela paesaggistica *“non legittima un primato assoluto in una ipotetica scala gerarchica dei valori costituzionali, ma origina la necessità che essi siano presi in considerazione nei concreti bilanciamenti operati fra interessi pubblici diversi”*.

In altre parole la tutela del paesaggio non può mai essere dimenticata nelle valutazioni concrete da compiere a fini autorizzativi: **essa non rappresenta però un parametro prevalente rispetto agli altri**; i diversi interessi pubblici (fra cui il diritto alla salvaguardia della salute – protetta da forme di produzione energetica che utilizza fonti rinnovabili) devono essere tutti quanti considerati nella loro importanza e bilanciati.

Con una successiva sentenza (la n. 364 del 2006), la Corte Costituzionale ha ricordato che l’installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, coinvolge interessi plurimi e risponde ad esigenze rilevanti al di là dell’uso del territorio; in particolare, ha affermato che la legislazione ordinaria in materia incide primariamente sull’interesse pubblico alla produzione energetica, ed ha respinto espressamente la tesi della prevalenza delle materie “tutela dell’ambiente e del paesaggio” e “governo del territorio”.

Vi ricordiamo inoltre che in Sardegna ben l’82% della produzione elettrica deriva da impianti termoelettrici alimentati a carbone, dal tremendo e devastante impatto ambientale e sulla salute umana, ed infine che **“la tutela del paesaggio non è l’unica forma di tutela territoriale rilevante, affiancandosi alla tutela dell’ambiente, alla tutela della salute, al governo del territorio, e ad altre ipotesi di poteri insistenti sul medesimo dato della realtà fisica, posti a presidio di altrettanti – distinti – interessi pubblici.”** (TAR Sicilia 4/02/2005 n.150).

Osservazioni su:

Impatto su paesaggio agrario / Impatto del campo solare / alterazione appoderamento esistente / modificazione orografica territorio.

Risposta alle osservazioni

In vari modi e con varie argomentazioni viene riproposto il punto nodale di tutta la contestazione che è costituito dal fatto che il Proponente non avrebbe diritto ad usare la terra agricola per costruire l’impianto a causa della alterazione degli elementi geografici caratteristici che la costruzione dell’impianto comporterebbe. Inoltre l’impianto, a causa della distribuzione spaziale del complesso degli specchi, avrebbe un potenziale elevato impatto paesaggistico alterando l’appoderamento esistente, e danneggiando la viabilità storica interpoderale. Viene anche detto

che, sotto il profilo dell'Assetto Ambientale l'area occupata dalla centrale è classificata di tipo agroforestale così come definita dall'art. 28 delle NTA *per cui vigono le prescrizioni dell'art. 29 che vietano trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole* di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale....

Liceità dell'uso del suolo agricolo

Ci sono innumerevoli sentenze della Corte Costituzionale, del Consiglio di Stato e dei TAR, tutte favorevoli in virtù del non equivoco dettato dell'articolo 12 comma 7 del D.Lgs. 387 /2003 in tema di liceità dell'uso dei suoli agricoli.

Si ricorda che la possibilità di utilizzare suoli agricoli per la localizzazione di impianti di produzione di energia rinnovabile è fondata sul Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. **387 "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"**. Si ricorda che la norma, essendo un mero recepimento nel nostro ordinamento giuridico di una direttiva europea, **è di rango costituzionale**; che essa esprime il "favor legislativo" nei confronti dell'utilizzo delle fonti rinnovabili e che, nella gerarchia delle fonti, la legge regionale che ha varato il PPR della Sardegna è inferiore anche alla legge statale. Per quanto riguarda l'intensità dell'uso di tale possibilità e le sue eventuali limitazioni, ormai il dibattito è arrivato ad una sua inequivoca conclusione davanti ai TAR.

Citiamo ad esempio il TAR Umbria, che con la pronuncia n. 518 del 15 giugno 2007 ha così deciso: *"i Comuni possono prevedere, nell'esercizio della loro discrezionalità in materia di governo del territorio, zone specificamente destinate ad impianti per la produzione di energia rinnovabile; **tuttavia, in mancanza di una simile previsione conformativa, in base all'art. 12, comma 7, del D.Lgs. 29 dicembre 2003, n. 387, detti impianti possono essere localizzati, senza distinzione in tutte le zone agricole.***

Conseguentemente, la mancanza di una specifica espressa previsione localizzativa nel PRG, non può determinare l'incompatibilità urbanistica di un impianto eolico ubicato in zona a destinazione agricola".

Il favor legislativo per l'utilizzo di fonti rinnovabili trova, dunque, piena conferma anche nella prassi giurisprudenziale. Le pronunce reperite ribadiscono l'esattezza dell'interpretazione letterale dell'art. 12 co. VII, D.Lgs. 387/2003 **chiarendo che, in linea generale, gli impianti possono sempre essere installati anche in zona agricola, senza che sia necessario prevedere preventivamente tale localizzazione a livello di strumento urbanistico. Conseguente che laddove il Comune nulla preveda in tema di installazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili, la loro localizzazione in area agricola**

è sempre legittima e consentita.

Si segnala, infine, che un altro temperamento alla libertà di localizzazione degli impianti si rinviene nell'art. 12 co. 10 D.Lgs. 387/2003 **che attribuisce alle Regioni la facoltà di individuare aree e siti non idonei all'installazione di specifiche tipologie di impianti**, nel rispetto di linee guida elaborate dalla Conferenza Unificata svolta tra Ministero delle attività produttive, Ministero dell'Ambiente e Ministero per i beni e le attività culturali.

Impatto paesaggistico

Senza dubbio l'opera è destinata a cambiare **temporaneamente** il paesaggio attuale. E' il prezzo da pagare, come vedremo in parte mitigabile, **per non inquinare più aria, acqua, suoli e mettere a rischio la salute umana**, con la forma di produzione energetica attuale, sostituendo il sole alle fonti fossili tradizionali. E' un piccolo sacrificio ripagato anche da una diminuzione della bolletta energetica che ogni anno il nostro Paese, cioè tutti noi, paghiamo ai paesi dotati di riserve energetiche fossili.

Per quanto riguarda invece il notevole impatto paesaggistico va osservato quanto segue. **E' bene ricordare che non vi è alcun dubbio sul fatto che la pubblica utilità (indifferibilità ed urgenza) attribuita ex lege alla realizzazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, debba confrontarsi e coordinarsi con "il notevole interesse pubblico" del paesaggio tutelato nell'ambito dello stesso ordinamento giuridico.**

In tal senso è illuminante la sentenza n. 196/2004 della Corte Costituzionale secondo cui la **"primarietà" della tutela paesaggistica "non legittima un primato assoluto in una ipotetica scala gerarchica dei valori costituzionali, ma origina la necessità che essi siano presi in considerazione nei concreti bilanciamenti operati fra interessi pubblici diversi"**.

In altre parole, la tutela del paesaggio non può mai essere dimenticata nelle valutazioni concrete da compiere a fini autorizzativi: essa non rappresenta, però, un parametro prevalente rispetto agli altri. I diversi interessi pubblici (fra cui il diritto alla salvaguardia della salute - protetta da forme di produzione energetica che utilizza fonti rinnovabili - ed il diritto al lavoro, che ha fondamento nel primo articolo della nostra Costituzione, da perseguire concretamente anche attraverso iniziative di questo tipo) devono essere tutti quanti considerati nella loro importanza e bilanciati.

Con una successiva sentenza (n. 364/06), la Corte Costituzionale ha ricordato che l'installazione di impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili coinvolge interessi plurimi e risponde ad esigenze rilevanti al di là dell'uso del territorio; in particolare, la

Consulta ha affermato che la legislazione ordinaria in materia incide primariamente sull'interesse pubblico alla produzione energetica, ed ha respinto espressamente la tesi della prevalenza delle materie “*tutela dell'ambiente e del paesaggio*” e “*governo del territorio*”.

La classificazione dell'area di sedime dell'impianto come area ad utilizzazione agro-forestale così come definite dall'Art. 28 del P.P.R. per cui valgono le prescrizioni dell'art. 29, (Leggi Regionali) **nulla possono rispetto alla previsione dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003, e del D.M. 10 settembre 2010 che sono norme di rango costituzionale. A tal proposito si ricorda che le terre agricole sono tutte potenzialmente ad utilizzo agroforestale; se i P.P.R. avessero la prevalenza sui principi costituzionali che presiedono allo sviluppo delle fonti rinnovabili in Italia non avremmo costruito nessun impianto, ed avremmo violato il contenuto di precisi accordi internazionali cui abbiamo volontariamente aderito.**

Per quanto sopra argomentato le definizioni delle N.T.A. del P.P.R. relative all'impianto che esse classificano come “Sistema delle Infrastrutture” non hanno nessuna rilevanza per quanto riguarda la localizzazione degli impianti di produzione di energia rinnovabile. Sul tema tutte le considerazioni che dovevamo fare sono state già fatte.

Punto 6

Sezione 6.1

Sul punto Voi affermate:

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

Sulla base dell'istruttoria effettuata dalla competente Direzione generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico è 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 si evidenzia che 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).

Ciò rende necessario, da parte del Comune nel quale 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. Inoltre, qualora l'intervento risultasse ammissibile ai sensi delle NA del PAI, dovrà essere verificata da parte del Comune, la necessità di redigere uno studio di compatibilità idraulica da definire a supporto del progetto delle opere in argomento. Che dovrà essere redatto secondo quanto indicato nell'Allegato E della NA del PAI.

Si evidenzia, infine, che a prescindere dalle mappe di pericolosità idrogeologica definite ad oggi relativamente alle aree dell'intervento in esame, si ritiene necessario integrare l'elaborato "Proposta di sistemazione idraulica dell'area d'intervento" presente tra gli elaborati agli atti con un'analisi idrologica e idraulica dell'area oggetto di ubicazione dell'impianto in questione, finalizzata alla definizione di eventuali aree inondabili ai sensi delle Linee Guida del PAI, derivanti dal reticolo minore che insiste sulla medesima area."

Risposta al Punto 6 - Sezione 6.1

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), redatto ai sensi della legge n. 183/1989 e del decreto legge n. 180/1998, approvato con decreto del Presidente della Regione Sardegna n. 67 del 10/07/2006, rappresenta un importantissimo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo ai fini della pianificazione e programmazione delle azioni e delle norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico individuato sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio regionale.

Le perimetrazioni individuate nell'ambito del PAI delimitano le aree caratterizzate da elementi di pericolosità idrogeologica, dovute a instabilità di tipo geomorfologico o a problematiche di tipo idraulico, sulle quali si applicano le norme di salvaguardia contenute nelle Norme di Attuazione del Piano.

La banca dati cartografica pubblicata è stata approvata con delibera n. 11 del 21.05.2012 del

Comitato Istituzionale dell’Autorità di Bacino ed è aggiornata alla data del 31.12.2011.

Di seguito l’inquadramento dell’intera opera sulla cartografia del PAI, che dimostra che l’opera non ricade in nessuna area di pericolosità o rischio geomorfologico-idraulico perimetrata dal Piano.



Inquadramento su Cartografia PAI dell’Area in progetto

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.

Sezione 6.2

Sul punto Voi affermate:

“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**) e alla competenza primaria della Regione Sardegna in materia urbanistica, si sottolinea che la competente Direzione*

generale dell'Urbanistica ha altresì evidenziato nel parere di competenza che «la fattibilità dell'intervento proposto parrebbe essere ricondotta a quanto disciplinato dal D.Lgs. 387/2003; in particolare viene richiamato l'art. 12, comma 7, che, per gli impianti alimentati da fonti rinnovabili assimilabili alla tipologia in esame, ne consente l'ubicazione anche in zone classificate agricole dai vigenti strumenti urbanistici, stabilendo che la focalizzazione di tali impianti debba necessariamente tenere conto della normativa in materia di sostegno dell'attività agricola, rimarcando quindi l'utilità ai soli fini della conduzione agricola dei fondi interessati. Ciò premesso, per la realizzazione dell'opera proposta si configura obbligatoriamente l'attivazione di una procedura di variante urbanistica ai piani vigenti finalizzata alla riclassificazione dell'area da zona "E - agricola" a zona "D - industriale". In tale ipotesi la variante dovrà essere sottoposta alla procedura di VAS e alla verifica di coerenza di cui all'art. 31 della LR n. 7/2002 anche in considerazione, per quanto concerne l'intervento denominato Flumini Mannu della prevista deviazione della strada comunale Decimoputzu - Villacidro che determinerebbe un ulteriore aggravio, oltre che in termini paesaggistico-urbanistici, di consumo di suolo.

Risposta al Punto 6 - Sezione 6.2

Quanto espresso dai Comuni sulla necessità di una variante urbanistica per consentire la installazione dell'impianto solare termodinamico di Flumini Mannu, che ci occupa, in zona E classificata agricola, dagli esistenti strumenti urbanistici comunali, oppure l'opinione espressa dalla Direzione Generale Urbanistica della Regione Sardegna secondo cui per la realizzazione dell'opera si configura obbligatoriamente l'attivazione di una variante urbanistica ai piani urbanistici vigenti, finalizzata a riclassificare la attuale Zona E in Zona D, con sottoposizione di detta variante a procedura di VAS, non è affatto condivisibile. **Tali opinioni sono giuridicamente infondate.**

A tal proposito vale la pena di ricordare che, sia la legge che la giurisprudenza sono unanimi, in modo assolutamente inequivoco, nel rigettare quanto sopra argomentato. Su detto tema inoltre si sono espressi in modo definitivo, sia i T.A.R. che il Consiglio di Stato. Sulla questione osserviamo quanto segue:

La legge:

Allo scopo di favorire lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabile, il decreto legislativo 29 dicembre 2003 n. 387, all'Art. 12 comma 7 – testualmente dispone: **L'autorizzazione unica, all'occorrenza, costituisce anche dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza, oltre che variante allo strumento urbanistico.**

Ancora la Legge:

Inoltre il D.M.10.9.2010 “Linee guida nazionali per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” all’art. 15.3 prevede che “Gli impianti possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, **nel qual caso l’autorizzazione unica non dispone la variante dello strumento urbanistico**”.

Poi ci sono le sentenze del Consiglio di Stato e del TAR:

- **Consiglio di Stato, Sez. V, 26 febbraio 2010, n. 1139;**
- **T.A.R. Toscana, Sez. II, 7 Aprile 2011, n. 629.”**

Esse testualmente dispongono:

“L’autorizzazione degli impianti di energia rinnovabile è assolutamente indipendente dalla pianificazione urbanistica regionale, provinciale, e comunale”.

E ancora:

- ***T.A.R. Umbria sentenza 15 luglio 2007 n° 518***
- ***T.A.R. Calabria – Catanzaro – Sez. I 12 Gennaio 2011 n° 32***

“Comuni - Previsioni di aree specificamente destinate ad impianti eolici - Mancanza di specifiche previsioni conformative - Zone agricole - Compatibilità.”

*“Se è vero che i Comuni possono prevedere, nell’esercizio della propria discrezionalità in materia di governo del territorio, aree specificamente destinate ad impianti eolici, anche tenuto conto delle (diverse) disposizioni vigenti in tema di sostegno nel settore agricolo, di valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, di tutela della biodiversità, di tutela del patrimonio culturale e del paesaggio rurale, etcc., **occorre, però, ritenere che, in mancanza di alcuna espressa previsione conformativa, detti impianti possono essere localizzati, senza distinzione (almeno, per quanto riguarda la valutazione di compatibilità urbanistica), in tutte le zone agricole** (conf.: T.A.R. Umbria, 15 luglio 2007, n. 518). Pres. Romeo, Est. Anastasi - Consorzio C. a r.l. (avv. Santacroce) c. Comune di Catanzaro (avv.ti Celestino, Paladino e Paladino) e altro - **TAR CALABRIA, Catanzaro, Sez. I - 12 gennaio 2011, n. 32.** ”*

Per quanto riguarda invece la Vostra affermazione:

“...omissis...stabilendo che la focalizzazione di tali impianti debba necessariamente tenere conto

della normativa in materia di sostegno dell'attività agricola, rimarcando quindi l'utilità ai soli fini della conduzione agricola dei fondi interessati"

L'affermazione appena riportata è infondata giuridicamente.

Sul punto valga definitivamente quanto segue:

“In proposito, ad ulteriore definitiva chiarezza sulla possibilità che gli impianti di cui trattasi possano essere allocati in zona agricola, è sufficiente ricordare l'insegnamento della giustizia amministrativa che ha avuto modo di precisare quanto già richiamato (TAR Umbria 15.6.2007 n.518; cfr, in senso analogo, TAR Campania, Napoli, IV, 7.5.2003 n. 5195 e, da ultimo, TAR Veneto, II, 23.11.2012 n.1439).

Il favor legislativo per l'utilizzo di fonti rinnovabili trova, dunque, piena conferma anche nella giurisprudenza. Questo perché il vincolo esercitato dal D. Lgs. 387/03 sulle legislazioni regionali, oltre a discendere dalla sua qualità di normativa di principio in materia concorrente (cfr. Corte Cost. 15.11.2006, n. 364 e 6.11.2009, n. 282; Cons. Stato, V, 3.2.2010, n.624, ord.), deriva altresì dall'art.117, c.1 e 2 Cost., rientrandosi in tema di attuazione di impegni assunti in sede comunitaria, oltre che nell'esercizio della competenza statale esclusiva in materia di «tutela dell'ambiente» (cfr. Corte Cost. 29.5.2009, n.166).”

La modifica al tracciato della strada comunale Decimoputzu – Villacidro – non determina alcun consumo aggiuntivo di suolo, considerando la liberazione di area relativa al vecchio tracciato che verrà dismesso.

Per quanto riguarda la VAS, essa come noto riguarda piani e programmi a vasto raggio, promossi da Istituzioni Pubbliche, incidenti sul territorio e non ha nulla a che vedere con un'opera privata di interesse pubblico come quella che ci occupa.

In conclusione: Nessuna variante ai piani urbanistici comunali; nessuna VAS; la salvaguardia della specificità delle zone agricole possibile ma, specificando ex ante - nella pianificazione urbanistica comunale, zone dove non si possono collocare impianti di produzione di energia rinnovabile.

Punto 7

Sul punto Voi affermate:

“Quadro di riferimento progettuale

Si premette, innanzitutto, che gli elaborati progettuali non sono di livello definitivo come previsto dalla normativa vigente in fase di VIA, dove sono espliciti i riferimenti al D.lgs. 163/06 e al Regolamento di Attuazione (DPR 207/2010) ma sono di livello appena preliminare e sostanzialmente analoghi a quelli presentati nella stessa area dalla Società Energogreen e sottoposti a procedura di screening di competenza regionale.

Nello specifico risultano fondamentali, anche ai fini di una corretta valutazione degli impatti e di una corretta applicazione della normativa vigente in materia di VIA, gli aspetti di seguito descritti.

Analisi delle alternative e analisi costi-benefici.

Non è presente alcuna analisi delle alternative di tipo localizzativo e dimensionale, come invece previsto dalla normativa vigente in materia di VIA né tantomeno un'analisi costi-benefici relativa alle diverse alternative esaminate.

Oltre a non essere stato affrontato il problema delle esternalità economico-sociali di cui si è detto in precedenza, la Proponente non affronta neppure alcuni aspetti fondamentali di carattere prettamente tecnico-economico. Ci si riferisce in particolare 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.*

In particolare, visto che quota parte della produzione di energia elettrica avviene utilizzando combustibili fossili e/o prelevando energia dalla rete elettrica stessa (si veda quanto contenuto anche nel punto successivo) si sarebbe dovuta esaminare la variazione dei costi e dei benefici economici ambientali e sociali dell'intervento in funzione di diverse opzioni di schema gestionale dei flussi energetici e della quota parte di energia prodotta da combustibili fossili e/o prodotta utilizzando energia elettrica dalla rete, sia con riferimento alle diverse frazioni di integrazione di cui al D.M. 6 luglio 2012, che regola il sistema degli incentivi, sia nell'ipotesi in cui il sistema degli incentivi dovesse venire a cessare. In questa analisi sarebbe stato altresì necessario contabilizzare il costo della dismissione dell'impianto allo scadere degli incentivi e/o valutata una alternativa di riconversione dello stesso, non solo dal punto di vista economico ma anche ambientale e sociale.”

Risposta al punto 7

Le esternalità di natura economico sociale che la costruzione dell'impianto che ci occupa produrrà sul territorio sono state tutte estensivamente affrontate nel lungo carteggio intercorso fra noi ed il Ministero durato mesi, **ma anche in apposito capitolo** del documento codice **QAMB001** : **“Quadro di riferimento ambientale” Cap. 1.6 – da pag. 204 a pag. 235, consegnato con i documenti di VIA.**

Tuttavia, cogliendo la Vostra sollecitazione abbiamo deciso di ampliarne il perimetro raccogliendo il tutto in un unico nuovo ed autonomo documento dal titolo **“Impianto Solare Termodinamico “Flumini Mannu”: Analisi delle Alternative, Dimensionamento dell'impianto, Analisi Costi-Benefici e Valutazione degli Impatti del Ciclo di Vita”.**

Voi affermate che gli elaborati per la procedura di VIA che noi abbiamo presentato non sono di livello definitivo come richiesto dalla normativa. Noi Vi assicuriamo che essi sono assolutamente aderenti a quanto richiesto dalla Legge sulla VIA. **Le poche scelte che sono state lasciate aperte (nel senso di presentare diverse alternative) su alcuni temi “sensibili” corrispondono alla esigenza di ascoltare le Vostre richieste, opinioni e o riflessioni così da poter indirizzare la scelta finale verso la soluzione più aderente alle esigenze che ci sarebbero state rappresentate.** Ad esempio l'esigenza che ci fu rappresentata in fase di “screening” di ridurre in modo drastico il consumo di acqua, ha portato alla adozione delle torri di raffreddamento Hexacool (o di altro tipo) con un risparmio di acqua di circa 500.000 metri cubi annui. La richiesta di ridurre il problema costituito dalla polvere in fase di cantiere ha portato all'adozione di criteri di minimizzazione delle polveri attraverso appositi stabilizzanti sulla viabilità interna di cantiere, ad all'adozione di autobotti con nebulizzatori di acqua al fine di impedire il sollevamento della polvere, etc

Le Vostre richieste di precisare meglio i metodi di trattamento delle terre di scavo ed il loro stoccaggio, nonché i metodi di ripristino dei suoli nella fase di “decommissioning” dell'impianto, ha portato a definire in dettaglio una precisa metodologia per rispondere alle esigenze da Voi sollevate, etc... In sintesi potremmo dire che siamo consapevoli del fatto che a seguito delle numerose Vostre richieste e del nostro tentativo di corrispondervi, anche quando per ragioni strettamente tecniche era impossibile riuscirci, **avremo un progetto migliore.**

Per tornare al tema da Voi sollevato e da noi non condiviso del livello di definizione dei documenti consegnati al procedimento di VIA osserviamo quanto segue:

Secondo il dizionario italiano **DEVOTO-OLI**, la parola **definitivo** in italiano significa “*Finale, Ultimo*”.

Se noi avessimo interpretato in senso letterale l'espressione “**progetto definitivo**” previsto per la versione dei documenti di VIA da presentare al Ministero, **il senso stesso della valutazione di impatto ambientale previsto dalla legge, che è una intensa interazione fra progettisti e soggetti istituzionali coinvolti nel procedimento, alla ricerca della migliore soluzione possibile, sarebbe stato travolto.**

Analisi delle alternative e analisi costi-benefici.

Il tema è stato ampiamente trattato nel documento dal titolo: “Impianto Solare Termodinamico “Flumini Mannu”: Analisi delle Alternative, Dimensionamento dell'impianto, Analisi Costi-Benefici e Valutazione degli Impatti del Ciclo di Vita” che è parte del complesso dei documenti costituenti le integrazioni richieste.

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.

Tutte le Vostre richieste relative alla “*sensibilità del dimensionamento impiantistico*” al variare di alcuni parametri di natura progettuale anche con riferimento al contributo degli incentivi statali, o “worst case” alla loro cessazione, riguardano un ambito di valutazione imprenditoriale del tutto sottratta al Vostro sindacato, stante il disposto dell’art. 41 della nostra Costituzione.

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.

Tuttavia per mero rispetto istituzionale Vi informiamo che la taglia di potenza commerciale largamente prevalente **negli impianti solari termodinamici esistenti o in costruzione nel mondo ha identificato nei 50 MW elettrici la dimensione standard.**

Ciò per una serie di ragioni che minimizzano la complessità ingegneristica, i costi di costruzione, i costi di logistica per il trasporto dei componenti, l'affidabilità del sistema, la manutenibilità, la facilità di gestione, la richiesta di risorsa idrica, etc..

Dalla dimensione di cui sopra (50 MWe), **che è quella richiesta dal mercato mondiale**, ed essendo noto il valore dell'irraggiamento solare diretto nel sito da noi scelto, derivano conseguentemente, la dimensione del campo solare, la dimensione del sistema di accumulo, etc. Per noi non ha alcun senso effettuare analisi di sensitività, come quelle da Voi proposte, considerato il fatto che noi ed i nostri partner conosciamo perfettamente i parametri relativi alla taglia di potenza dell'impianto che vogliamo realizzare e che è richiesta dal mercato.

Punto 8

Sul punto Voi affermate:

“Si rileva una generale indeterminatezza nella descrizione del percorso logico che ha condotto al dimensionamento dell'impianto. Non risulta chiaro come, a partire dalla potenza elettrica fissata (55 MWe), al valore fissato per il cosiddetto "multiplo solare" e in funzione della durata di accumulo, nonché dei dati di radiazione solare di progetto e delle caratteristiche dei collettori solari utilizzati, siano stati calcolati:

- il rendimento dell'impianto in condizioni di progetto;*
- la superficie del campo solare;*
- la potenza termica del campo solare;*
- la potenza termica effettivamente alimentata all'impianto motore.*

Per quanto concerne poi la presenza del sistema di riscaldatori ausiliari, alimentato a gasolio e dichiarato di potenza pari a 46,5 MWt e quella della caldaia di primo avviamento (dichiarata di potenza sotto i 3 MW termici e anche essa alimentata a gasolio o ad (altro olio combustibile) si ritiene che non possa essere condiviso quanto affermato a proposito del fatto che "la potenza effettiva sarà decisa in fase esecutiva" dal momento che questo rappresenta un parametro di progetto fondamentale al fine di stabilire l'applicazione agli interventi in questione della disciplina IPPC. A questo proposito si ritiene necessario che la Proponente fornisca chiarimenti in merito a come sono state definite e dimensionate dette potenzialità, misurate secondo quanto stabilito dalla normativa in materia in quanto 50 MW termici rappresentano il limite oltre il quale l'impianto in argomento sarebbe un impianto soggetto ad AIA. Risulta inoltre non chiaro se tale sistema (riscaldatori ausiliari) entri in funzione esclusivamente per mantenere i Sali nello stato fuso, oppure le dimensioni della potenzialità indicate sono correlate anche ad un eventuale funzionamento ad integrazione per il ciclo vapore nel caso di scarso irraggiamento solare.”

Risposta al punto 8

L'indeterminatezza da Voi riscontrata nel dimensionamento dell'impianto potrebbe essere dovuta ad un mero errore materiale riportato nel documento PDRELTECN001, dove a pag. 126 è stato scritto, erroneamente, il numero "88 (ottantotto)" anziché 176 (centosettantasei).

In ogni caso, si ripercorre di seguito il processo logico-numerico intrapreso per il dimensionamento in oggetto, sperando di chiarire l'indeterminatezza riscontrata, fermo restando che alcuni "passaggi" sono ritenuti "segreto industriale" e quindi non saranno riportati e spiegati per esteso.

Il dimensionamento del campo solare consiste nel definire il numero di loops, e quindi di collettori, da cui esso dovrà essere composto al fine di raggiungere la produzione elettrica stimata.

Un "loop" rappresenta "il percorso" che i sali fusi devono fare per aumentare la loro temperatura da circa 290 °C a circa 550°C.

Un "loop", nell'impianto in progetto, è composto da n. 4 SCA (Solar Collector Assembly) formati da 14 moduli base.



Schema generale di un loop

Per la definizione del numero di "loops" necessari al funzionamento della turbina e allo stoccaggio di energia termica per 15 ore della stessa a pieno carico, è stata svolta una simulazione in collaborazione con la società produttrice dei collettori stessi.

Sono stati considerati i seguenti parametri:

Irradianza (<i>DNI standard di dimensionamento di massima</i>)	800 W/m ²
Angolo Incidenza (ϑ)	0°
Potenza elettrica impianto (lorda)	55,0 MWe
Superficie capante di un loop	4.531 m ²
Rendimento del ciclo termodinamico (η_{el})	≈ 40,1 %
Efficienza del Collettore (η_{coll}) (riferito a: $DNI=800 \text{ W/m}^2$, angolo incidenza 0°, $T_{insali}=290^\circ\text{C}$, $T_{outsali}=550^\circ\text{C}$, $\square_{tubo}=70 \text{ mm}$, Pulizia Collettore 97%)	0,725
Fattore perdite termiche nel Campo Solare ($\eta_{campsol}$)	0,95

La potenza termica netta assorbita da un “loop” risulta pari a:

$$P_{tloop} = S_{capt\ loop} \cdot DNI \cdot \eta_{coll} = 4.531 \cdot 800 \cdot 0,725 \cdot 10^{-6} = 2,628\ MW_t$$

Sulla base di tale valore è possibile calcolare il numero minimo di “loops” necessari al funzionamento della turbina considerata (*Rendimento* $\eta_{el} = 0,401$):

$$N_{loopmin} = \frac{P_{el\ impianto} / \eta_{el}}{P_{tloop} \cdot \eta_{camposol}} = \frac{55 / 0,401}{2,628 \cdot 0,95} \approx 55$$

Considerando che per il sito prescelto la risorsa solare è generalmente inferiore a 800 W/m², si aumenterà tale numero.

Poiché come scritto, non si possono riportare i sistemi di definizione del multiplo solare da adottare (circa 3), si riporta quanto definito e descritto nella letteratura del solare termodinamico a disposizione di tutti.

La letteratura spagnola in materia di impianti CSP, basata sullo studio di impianti realizzati, riporta quanto segue:

- Multiplo solare in impianti senza stoccaggio termico: 1,15;
- Multiplo solare in impianti con stoccaggio termico: 2.

Come scritto tali assunzioni sono basate su casi reali di impianti spagnoli.

Gli impianti spagnoli a collettori parabolico-lineari tipici, o anche standard, hanno le seguenti caratteristiche:

- Potenza: 50 MWe;
- Stoccaggio termico: 7,5 ore;
- Numero loops: 156;
- Irraggiamento medio annuo: superiore a 2.100 kWh/m².

L’impianto “Flumini Mannu” di cui trattasi ha potenza elettrica simile, 55 MWe, stoccaggio doppio rispetto a quello degli impianti spagnoli standard (15 ore anziché 7,5) e il sito offre un irraggiamento medio annuo inferiore a quello tipico dei siti iberici (DNI sito progetto circa 1.900 kWh/m²).

Applicare un multiplo solare pari a 2 per uno stoccaggio di 7,5 ore significa, praticamente, raddoppiare le ore di funzionamento dell’impianto. Uno stoccaggio di 15 ore, per logica, vorrà significare triplicarlo (da qui multiplo solare pari a circa 3).

Ovviamente se la radiazione solare è minore, aumentare lo stoccaggio e quindi il multiplo solare e di conseguenza la dimensione del campo solare equivale a garantire la stessa efficienza delle

centrali esistenti.

Quindi, applicando il multiplo solare pari a circa 3 al numero minimo di “loops” necessari per far funzionare la turbina a condizioni nominali, si trova il numero di “loops” del campo solare pari a 176.

Vista la risorsa solare a disposizione la proponente ha deciso di incrementare tale numero a 180. La superficie di un “loop”, pari a 4.531 m², si calcola a partire dall’elemento base e considerando l’effettiva superficie riflettente, leggermente minore di 12m x 6,87m =82,44 m².

L’intera superficie captante del campo solare è la moltiplicazione del numero dei “loops” per la superficie captante di un singolo loop:

$$S_{capt \text{ campo solare}} = S_{loop} \times N_{loop} = 4.531 \times 180 = 815.580 \text{ m}^2 \approx 815.600 \text{ m}^2$$

Da qui, la potenza termica del campo solare, in condizioni nominali, si ricava moltiplicando la potenza termica di un singolo “loops” per il numero totale di “loops” che compongono appunto il campo solare:

$$P_{termCampoSolare} = P_{tloop} \cdot N_{loop} \cdot \eta_{camposolare} = 2.628 \cdot 176 \cdot 0,95 \approx 440MW_t$$

I 180 “loops” riguardano una risorsa solare leggermente più bassa, quindi la potenza termica si ritiene praticamente equivalente.

La potenza termica necessaria a far lavorare l’impianto motore è data dalla potenza nominale elettrica della turbina e dal coefficiente di rendimento del ciclo termico.

Il coefficiente di rendimento e la potenza elettrica nominale sono:

$$\eta_{el} = 0,401$$

$$P_{el} = 55 \text{ MWe}$$

quindi:

$$P_{ter} = P_{el} / \eta_{el} = 137,16 \text{ MWt}$$

Il resto della potenza termica raccolta nel campo solare va a rifornire il sistema di stoccaggio termico necessario al funzionamento dell’impianto in momenti di bassa o assente insolazione (i.e. ore nuvolose o notte) al fine di aumentare le ore di funzionamento della centrale.

Per quanto concerne gli apparati termici alimentati a gasolio, si riportano di seguito le potenze stabilite a seguito dell’avanzamento progettuale della centrale.

Come dichiarato fin dall’inizio la potenza termica di tali apparati è inferiore a 50 MWt, parametro limite per l’applicazione della procedura di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Nella lettera di chiarimento inviata alla CTVA al fine di stabilire se il progetto rientrasse anche in ambito di AIA o meno, le potenze termiche dichiarate per i vari componenti alimentati a gasolio avrebbero potuto subire variazioni, ma la somma delle stesse sarebbe comunque rimasta sotto i 50 MWt.

Gli apparati e le loro potenze erano i seguenti:

- Riscaldatori Ausiliari: n.3 corpi da 15,5 MWt = 46,5 MWt;
- Caldaia di primo avviamento: inferiore a 3 MWt = 2 MWt
- Generatore di emergenza: inferiore a 1,5 MWt.

Le ultime scelte progettuali hanno portato ad inserire nell’impianto una caldaia di primo avviamento elettrica e ad aggiungere alle apparecchiature che bruciano gasolio le “diesel pumps”, apparati necessari al funzionamento del sistema antincendio anche in caso di assenza di elettricità.

Alla luce di ciò la lista delle apparecchiature a gasolio e le rispettive potenze è di seguito riportata:

Apparecchiature Permanenti Alimentate a Gasolio					
	Num.		Potenza Elettrica Totale	Potenza Termica Totale	Note
Salt Heathers	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

- **Salt Heathers** (Riscaldatori Ausiliari), installati principalmente come sistema antifreezing dei sali fusi.

L’analisi delle emissioni in atmosfera (“*Studio di impatto atmosferico dei riscaldatori ausiliari dell’impianto solare termodinamico Flumini Mannu*”) è stata eseguita considerando tali apparecchiature in funzionamento continuo (8.760 ore/anno) a pieno carico, al fine di dimostrare l’assenza di problematiche anche in un caso sfavorevole, e soprattutto irreali, come quello ipotizzato.

Inoltre, in tale studio sono stati considerati n. 3 riscaldatori da 15,5 MWt ognuno, per una potenza termica totale pari a 46,5 MWt, potenza superiore rispetto a quella sopra riportata.

Il Documento Tecnico Informativo riguardante l’incentivazione degli impianti solari termodinamici, pubblicato dal GSE (Gestore Servizi Energetici) lo scorso agosto (Agosto 2014), per la prima volta ha spiegato come viene conteggiata la frazione integrativa che

determina la tariffa incentivante.

Tale frazione integrativa è derivata dal quantitativo di combustibile fossile utilizzato in impianto.

Si definisce frazione di integrazione (F_{int}) di un impianto solare termodinamico la quota di produzione elettrica netta non attribuibile alla fonte solare, espressa dalla relazione:

$$F_{int} = 1 - \frac{P_s}{P_{ne}}$$

dove:

- P_s è la produzione di energia elettrica attribuibile alla fonte solare [kWh];
- P_{ne} è la produzione di energia elettrica netta dell'impianto, definita come la produzione elettrica lorda diminuita dell'energia elettrica assorbita dai servizi ausiliari, delle perdite nei trasformatori principali e delle perdite di linea fino al punto di consegna dell'energia alla rete elettrica [kWh].

Nel calcolo della frazione d'integrazione deve essere conteggiata l'energia termica fornita da combustibile, rinnovabile non solare o fossile, sia che essa sia immessa nel circuito del campo solare (eventualmente dotato di sistema di accumulo) per mantenere in temperatura il fluido termovettore, sia che sia immessa direttamente nel ciclo termodinamico per la produzione di vapore.

Quindi la percentuale che descrive F_{int} considera anche il combustibile utilizzato per l'antifreezing.

La gestione della centrale dovrà essere tale da mantenere F_{int} sotto la soglia del 15% sia che i riscaldatori ausiliari siano utilizzati per mantenere i sali sopra la loro temperatura di solidificazione (antifreezing) sia che incrementino la produzione dell'energia elettrica.

Da ciò, avendo dimostrato che i riscaldatori ausiliari, anche in funzione a pieno carico per l'intero anno, non generano un impatto sensibile sull'ambiente, starà al Gestore dell'impianto decidere se utilizzare gli stessi anche per la produzione, in funzione del prezzo dell'energia elettrica di rete, del prezzo del combustibile e rimanendo comunque sotto la soglia $F_{int} < 15\%$.

- **Emergency Generators** (Generatori d'emergenza), generatori di energia elettrica alimentati a diesel necessari in caso di eventi straordinari (blackout rete elettrica) che possano causare danni all'impianto. Tali apparati, obbligatori per il tipo di centrale in progetto, dovranno garantire il funzionamento degli elementi elettrici vitali dell'impianto.
- **Diesel Pumps**, apparecchiature che permettono il funzionamento del sistema antiincendio anche in caso di blackout della rete elettrica.

Punto 9

Sul punto Voi affermate:

“Occupazione delle aree

Si evidenzia che la società Proponente, oltre che delle aree interessate dalla nuova viabilità, non ha tenuto conto neanche dell'occupazione delle aree di cantiere, che pure saranno utilizzate per tutta la durata della costruzione (stimabile in circa 24 mesi, ma non descritta da un idoneo cronoprogramma). Tali aree sono individuate nello "SIA- Quadro progettuale" al paragrafo 1.2.6, ma non se ne fa cenno nell'elaborato progettuale "Disponibilità aree di intervento".”

Risposta al Punto 9

Per quanto riguarda le aree destinate alla installazione del cantiere **esse sono totalmente all'interno dell'area dell'impianto. La loro specifica individuazione è oggetto delle integrazioni sulle quali siamo impegnati per soddisfare la Vostra richiesta.** In realtà al Cap. 3 del documento “Quadro Progettuale” al punto 3.2.3.5 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. Non si può fare nessun crono programma serio sui tempi di costruzione dell'impianto se prima il progetto non supera la VIA e poi la fase di autorizzazione unica presso il Ministero dello Sviluppo Economico. Non abbiamo idea di quando potremo mettere intorno allo stesso tavolo di pianificazione operativa, tutti i soggetti industriali della filiera sarda, nazionale ed internazionale che noi coinvolgeremo, per scrivere un crono programma i cui tempi dipendano solo da fatti tecnici, e non da imperscrutabili decisioni di natura autorizzativa. **Non è neppure considerato serio, nel mondo dell'impresa, pianificare temporalmente qualche opera che fino al rilascio della autorizzazione unica non si sa neppure se si potrà fare a pena di essere ridicolizzati in tutto il mondo (vedere il Ponte di Messina e le sue pluridecennali vicende).**

Punto 10

Sul punto Voi affermate:

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

La Relazione geologica di progetto è stata eseguita in maniera sommaria e priva di importanti contenuti, utile per un progetto preliminare (come d'altronde si evince anche dal titolo) ma non adeguata per un progetto definitivo.

La relazione, inoltre, non è conforme a quanto disposto dalle nuove NTC - DM 14.01.2008, anche perché priva dei contenuti geotecnici. Di conseguenza le scelte progettuali effettuate per quanto concerne le opere di fondazione (la Proponente dichiara di utilizzare delle fondazioni a vite infissa sul terreno in grado di minimizzare gli impatti) non sono frutto di considerazioni tecniche e di prove geotecniche proprie del livello di progettazione definitivo e di una conoscenza sito specifica dei parametri geotecnici e strutturali dei terreni oggetto d'intervento.

Vista la notevole superficie interessata dal posizionamento degli specchi, si ritiene che la definizione della tipologia delle fondazioni sia di fondamentale importanza per la valutazione del riutilizzo del suolo alla fine della vita utile dell'impianto (stimata in 30 anni); inoltre è diverso l'impatto tra opere superficiali e profonde, o tra opere rimovibili e non.

Analogo discorso può essere fatto per quanto riguarda le strutture della Power Block, che pur occupando una estensione molto più contenuta, sono caratterizzate da opere di fondazione presumibilmente molto più rilevanti (anche qui non definite e non dimensionate, a ulteriore riprova di un livello di progettazione totalmente inadeguato) data la dimensioni dei serbatoi, vasche ecc.

Per quanto concerne le verifiche statiche, si evidenzia la totale mancanza di elaborati in tal senso.”

Risposta al punto 10

La nuova relazione GEOLOGICA e GEOTECNICA allegata alle integrazioni risponde in modo puntuale a tutte le Vostre richieste. Dalle prove geotecniche risulta che il tipo di suolo presente nell'area di sedime dell'impianto non è idoneo a consentire l'utilizzo dei pali di fondazione a vite per il sostegno dei collettori solari parabolici lineari, ragion per cui si è deciso di utilizzare pali di fondazione in cemento armato. Il progetto dei pali è graficamente descritto alle Tavole redatte da Sener in collaborazione con Chiyoda fornite come documentazione allegata alle presenti integrazioni, ed è idoneo a supportare il peso del collettore e a resistere alle massime sollecitazioni dovute all'effetto vela (CER-SRCA-PC-9001 Sheet 01, Sheet 02, Sheet 03).

La relazione sulle fondazioni presenti nell'impianto solare termodinamico (fornita con le presenti integrazioni) descrive in maniera puntuale le scelte progettuali effettuate sul tema. Le tavole *CER-SRCA-PC-9002 Sheet 01 e Sheet 02* forniscono il dettaglio delle fondazioni dei serbatoi di accumulo dei Sali fusi. La Tavola A_11 fornisce la planimetria della Power-Block con i bacini di accumulo dell'acqua industriale. La Tavola A_08, compresa negli elaborati iniziali dell'istanza di VIA del progetto in oggetto, fornisce la descrizione dei prospetti e delle sezioni degli elementi principali della Power-Block con le dimensioni definitive.

Punto 11

Sul punto Voi affermate:

“In questa sede si vuole in particolare sottolineare che i collettori solari, viste le particolari caratteristiche aerodinamiche, sono soggetti al cosiddetto "effetto vela", tant'è che nell'esercizio degli impianti CSP è sempre previsto, per determinati valori di velocità del vento che i collettori vengano messi in posizione di stand-by. La verifica di stabilità deve tenere conto dell'effetto "vela" dovuto al verificarsi di eventi ventosi di particolare intensità e va effettuata utilizzando i dati anemometrici registrati nell'area d'intervento o in sua prossimità, al fine anche di valutare correttamente dal punto di vista statistico il numero di ore annue di fermo dell'impianto per questo motivo.”

Risposta al punto 10

Il documento avente titolo: **“Relazione di calcolo delle fondazioni principali”** che Vi alleghiamo **risponde alle Vostre domande sul tema.**

Alla relazione stessa, come dettaglio su alcune specifiche configurazioni dei pali, sono allegati i seguenti documenti:

- Dettaglio dei pali di fondazione dei collettori solari – TIPO 1 – DRIVE (*CER-SRCA-PC-9001 Sheet 01*);
- Dettaglio dei pali di fondazione dei collettori solari – TIPO 2 – REGULAR (*CER-SRCA-PC-9001 Sheet 02*);
- Dettaglio dei pali di fondazione dei collettori solari – TIPO 3 – REINFORCED (*CER-SRCA-PC-9001 Sheet 03*);

Punto 11

Sul punto Voi affermate:

“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 pianeggianti per la sistemazione degli specchi parabolici.

A questo proposito la Proponente si limita ad affermare che la 'Configurazione scelta per i terrazzamenti da realizzarsi è quella in grado di minimizzare il volume di materiali da movimentare (che comunque vengono stimati pari a circa 540.000 metri cubi); tali dati derivano però da una mera interpretazione dell'altimetria riportata nella Carta Tecnica Regionale (scala 1:10.000) e non da un rilievo topografico in situ.

Non sono presenti sezioni e profili significativi né tantomeno risulta elaborato il Piano di gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi del DM 161/2012.

Non è dato inoltre sapere se tali volumi siano o meno comprensivi dei volumi di scavo per le opere di fondazione delle infrastrutture della Power Block e delle varie vasche necessarie per il contenimento da realizzare intorno ai serbatoi dei Sali fusi e di tutte le opere di fondazione necessarie.

Si evidenzia la mancanza di qualunque approfondimento relativo alla realizzazione della nuova viabilità.”

Risposta al Punto 11

Per rispondere in modo puntuale alle Vostre richieste è stato 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. Per quanto riguarda la viabilità Vi informiamo che è stato elaborato il progetto definitivo della deviazione della strada comunale Decimoputzu-Villacidro, allegato alle presenti integrazioni. Il progetto è comprensivo di una relazione tecnico-descrittiva della soluzione progettuale e delle relative tavole (TAV.C_PD_01/02/03/04/05/06).

Punto 12

Sul punto Voi affermate:

“Per quanto concerne le opere di sistemazione idraulica si evidenzia che il progetto risulta

completamente privo di uno studio idrologico dell'area che risulta percorsa per l'intero perimetro da canali di bonifica che confluiscono tutti nello stesso canale e che sottendono un bacino idrografico di dimensioni non trascurabili, alla sezione della confluenza tra il canale Gora Piscina Longa ed il canale parallelo a Riu Nou. Il funzionamento di questo complesso sistema di canali richiederebbe un approfondimento dal punto di vista idrologico-idraulico.”

Risposta al punto 12

La Vostra affermazione circa l'assenza di uno studio idrologico dell'area di sedime dell'impianto non è condivisibile. Infatti, Vi sfugge che all'interno dei documenti progettuali PSISTIDRARELILL001, e PSISTIDRARELCALC001 consegnati con il complesso dei documenti relativi alla VIA, è presente una analisi idrologica dell'area di progetto.

Tuttavia con l'occasione della consegna dei documenti di integrazione provvederemo a fornirVi un aggiornamento/revisione dei suddetti elaborati dal titolo **“Sistemazione idraulica area di intervento: Relazione tecnico descrittiva” e lo Studio di Compatibilità idraulica redatto ai sensi delle NTA del PAI.**

Punto 13

Sul Punto Voi affermate:

“Quantificazione e gestione dei fabbisogni idrici

Le informazioni contenute negli elaborati agli atti in relazione a questo aspetto non sono neppure proprie del livello di progettazione preliminare, ma sono più consone a uno studio di fattibilità. La Proponente effettua una stima dei quantitativi necessari, giustificando il basso valore ottenuto rispetto agli impianti solari termodinamici classici, sulla base dell'adozione di sistemi di raffreddamento a secco, di cui non vengono forniti i dettagli e di una nuova tecnologia per il lavaggio degli specchi (anche di questa non vengono forniti i dettagli).

Si sottolinea che paragonare i consumi idrici dell'impianto proposto a quelli di un'area irrigua avente pari estensione territoriale, come effettuato dalla Proponente, e valutare l'impatto conseguente in questo modo, non è né corretto né tantomeno realistico. Il raffronto andrebbe effettuato su quelli che sono i fabbisogni reali riferiti agli usi del suolo effettivi.

L'indeterminatezza riscontrata per quanto concerne la quantificazione dei fabbisogni permane anche e soprattutto nell'individuazione delle fonti di approvvigionamento. Viene allegato alla

documentazione un carteggio con il Consorzio di Bonifica della Sardegna Meridionale che dichiara una disponibilità generica della risorsa ma specifica che in determinati periodi dell'anno e in determinate situazioni, tale disponibilità potrebbe essere non garantita. Questo è abbastanza ovvio dal momento che 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.

La Proponente afferma a questo proposito che, per far fronte ad eventuali interruzioni del servizio, si procederà alla realizzazione di pozzi. Non è specificato il numero, le caratteristiche e l'ubicazione dei pozzi e non è quindi valutabile l'impatto dei prelievi idrici sulla falda acquifera sotterranea. In alternativa ai pozzi viene paventata la realizzazione di vasche di stoccaggio o di un bacino di accumulo (di non precisate caratteristiche tecniche dimensionali e ubicazione) nonché un impianto pilota di desalinizzazione, anche questo indefinito.”

Risposta al punto 13

L'impianto pilota di desalinizzazione è stato eliminato. Avevamo inserito detto impianto nel progetto preliminare della centrale solare termodinamica a causa dell'insistenza del nostro partner saudita, **FAL HOLDINGS** (<http://falholdings.com/>) che considera importante tale abbinamento, atteso che il gigantesco piano saudita di costruzione di questo tipo di centrali, mira a sostituire il sole al petrolio, **non solo per la produzione elettrica**, ma anche per la desalinizzazione dell'acqua marina. L'Arabia Saudita (ma anche l'Australia) consuma una quantità incredibile di petrolio per la produzione di acqua potabile, non solo per il consumo umano, ma anche per l'irrigazione. I processi di desalinizzazione utilizzano l'energia elettrica prodotta bruciando petrolio e gas in convenzionali centrali termoelettriche. **Il risparmio di petrolio, ottenibile utilizzando il sole in sua vece, è alla base del piano saudita di costruzione di centrali solari termodinamiche (CSP) KA-Care per una potenza complessiva di 25.000 MW in 20 anni.**

Questo fatto, e l'interesse saudita per la nostra tecnologia CSP a Sali fusi, ci è stato sempre ricordato in tutti i nostri viaggi in Arabia Saudita, l'ultimo dei quali recentissimo, avvenuto con una delegazione capitanata dal nostro Ministro dello Sviluppo Economico On.le Federica Guidi.

Ritenendo il desalinizzatore una complicazione per il nostro procedimento autorizzativo abbiamo deciso di eliminarlo dal progetto.

Non possiamo condividere il Vostro giudizio secondo il quale il consumo idrico dell'impianto non è precisamente determinato.

Ripercorriamo allora il processo logico che ha portato a definire i consumi attuali di acqua, basato su studi americani durati molti anni e su recenti esperienze spagnole su centrali simili o analoghe.

Una valutazione tecnica precisa del consumo di acqua per le necessità di funzionamento di un impianto solare termodinamico da 50 MWe come il nostro, può essere fatta basandosi sulla esperienza fatta in materia, in centrali simili o identiche, funzionanti in altre parti del mondo in cui questa tecnologia viene impiegata con successo dagli anni 80.

Sul tema esiste uno studio (**considerato un benchmark sul tema**) durato 6 anni e costato 6,3 milioni di dollari, effettuato dai **Sandia National Laboratories** (struttura di ricerca federale americana) e da **KJC Operating Company** sul “**Kramer Junction Solar Power Park**” situato a Boron California.

Il Kramer Junction Solar Park è costituito da un complesso 5 impianti solari termodinamici dalla potenza di 30 MWe ciascuno.

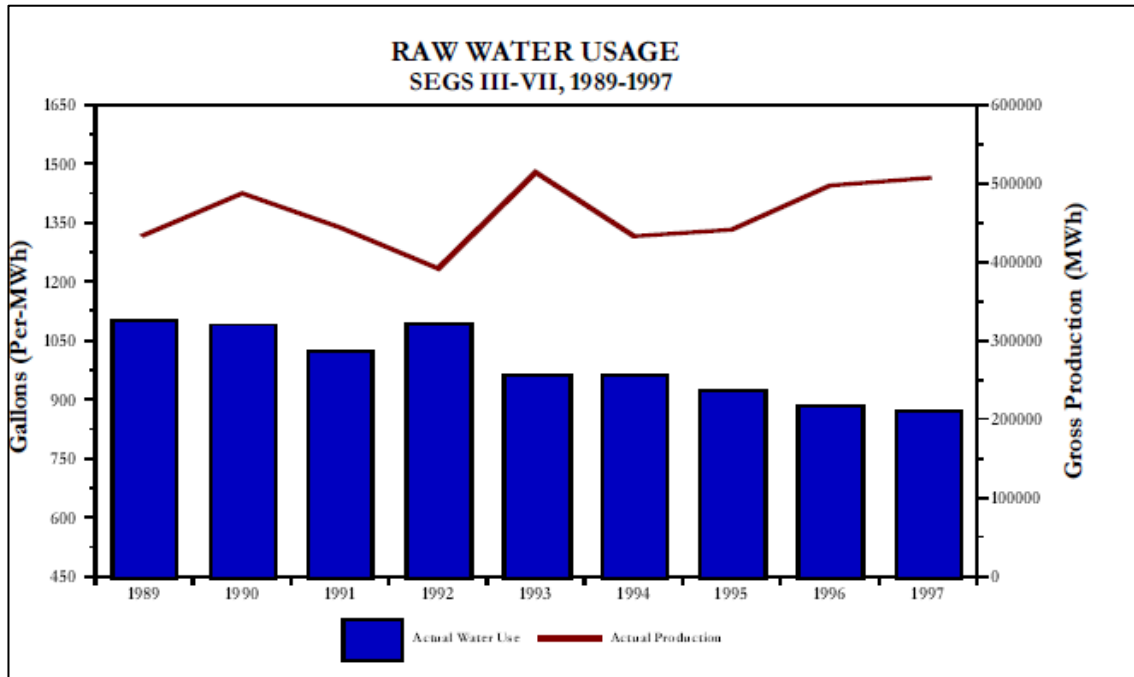
La tecnologia usata è analoga a quella che verrà usata a Flumini Mannu perché si tratta comunque di centrali solari ibride dove i campi solari sono messi in parallelo con centrali ausiliarie a turbogas, come centrali elettriche di riserva, invece che da gruppi ausiliari a gasolio come nel nostro caso. Ciò dipende dal fatto che in California il gas metano è largamente diffuso mentre in Sardegna non è disponibile. Inoltre, il fluido utilizzato come elemento che immagazzina e trasporta il calore è l'olio diatermico e non i sali fusi.

Siamo in un ambiente desertico e l'acqua è una risorsa rara che viene utilizzata per 2 scopi:

- Lavaggi frequenti degli specchi esposti alla polvere del deserto;
- Raffreddamento del vapore esausto in uscita dalla turbina per mezzo di un condensatore e sua trasformazione di nuovo in acqua che rientra nel ciclo chiuso acqua-vapore.

Lo studio ha stabilito che solo l'1,4% del totale del consumo di acqua era da attribuire al lavaggio dei collettori solari e più del 90% era invece associato alle necessità operative del ciclo termodinamico.

A pagina 31 di detto studio “**Final report on the operation and maintenance Improvement Program for concentrating solar power plants**” (Figura 18) che Vi alleghiamo (**Allegato 8**) è esposto un diagramma qui sotto riprodotto, che mostra il consumo totale di acqua, alla fine del 1997 dopo 6 anni di studi ed ottimizzazioni, espresso in Galloni per Megavattora di produzione annua della centrale solare termodinamica.



Raw water usage versus gross electricity produced for SEGS III THROUGH VII

Poichè la centrale di Flumini Mannu è destinata a produrre, come previsto dal progetto, 205.000 MWh/anno da fonte solare, guardando al diagramma qui sopra il consumo stimato di acqua sarà di circa 870 galloni per MWh.

Nel nostro caso se ne ricava: $(870 \times 205.000) = 178.350.000$ galloni. Poiché il gallone U.S.A. è pari a 3,78 litri avremo un consumo di circa 674.163.000 litri/annuo che convertito in metri cubi dà 674.163 metri cubi.

In pratica il consumo sarebbe di circa 1.847 metri cubi di acqua al giorno, non tale da variare drammaticamente il regime idraulico sia superficiale che sotterraneo delle acque in un'area di 269 ettari.

Per abbattere in modo significativo il consumo di acqua abbiamo deciso di inserire nel progetto definitivo le torri di raffreddamento a secco del vapore esausto in uscita dalla turbina, **che come noto non usano acqua**, al posto del sistema di raffreddamento ad acqua tramite condensatore.

Secondo l'allegato AA allo studio "FINAL REPORT ON THE OPERATION AND MAINTENANCE IMPROVEMENT PROGRAM FOR CONCENTRATING SOLAR POWER PLANTS" la fornitura totale di acqua industriale è suddivisa nel modo seguente:

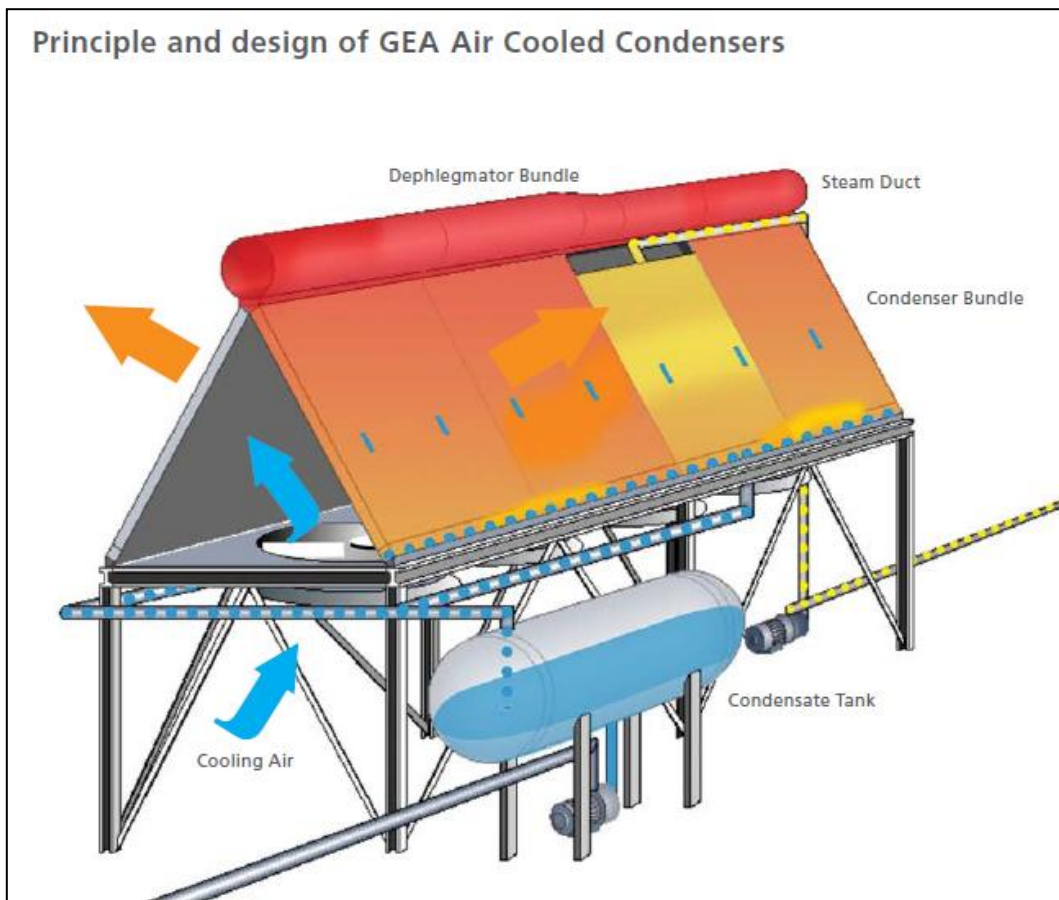
1. Circa il 93,4% al sistema di raffreddamento;
2. Circa il 6,6% all'impianto di demineralizzazione che serve sia per il lavaggio specchi che per il reintegro idrico del ciclo termico.

Il totale dell'acqua di cui al punto 2 è di 44.494 metri cubi annui che per semplicità arrotondiamo a 50.000 metri cubi. Poiché i trattamenti che l'acqua deve subire ai fini della demineralizzazione dipendono dalla qualità dell'acqua in ingresso, secondo consolidate esperienze internazionali, nel caso pessimo si può arrivare ad ottenere acqua demineralizzata di buona qualità in uscita dal processo pari ad un terzo dell'acqua grezza immessa.

Concludiamo dicendo che nel caso pessimo potremmo arrivare ad impiegare fino a 150.000 metri cubi di acqua "grezza" annui, di cui 100.000 metri cubi annui, subito reimessa nel normale ciclo idrico superficiale dopo adeguata purificazione.

Come da Voi riferito il Consorzio di Bonifica della Sardegna ci ha dato disponibilità alla fornitura richiesta, salvo periodi particolari (in piena estate) in cui potrebbe non essere in grado di garantirla. Per sopperire a questa eventuale carenza, **abbiamo previsto di non fare alcun pozzo**, ma di realizzare due bacini di accumulo per un volume totale di circa 30.000 metri cubi la cui localizzazione e le cui dimensioni sono riportate in dettaglio nella planimetria TAV.A_11 facente parte dei documenti inviati con le integrazioni.

Nelle foto qui sotto diamo 2 esempi di torri di raffreddamento a secco del vapore con sistemi tipo GEA ed HEXACOOOL.



Da notare che GEA produce sistemi di raffreddamento a secco del vapore esausto in uscita da turbine a vapore fino a potenze dell'ordine dei 1.000 MW.

Il sistema di torri di raffreddamento del tipo HEXACOOOL è adatto a potenze non oltre i 100 MW.

Qui sotto delle torri di raffreddamento a secco di tipo HEXACOOOL.



Con il sistema di pulizia degli specchi **con acqua demineralizzata ad alta pressione** (200 BAR) della tedesca VOITH di cui all'immagine sottostante, si riduce enormemente il consumo di acqua, fino a 605 metri cubi annui, perché il sistema è più molto più efficiente.



Tutte le cose sulle quali abbiamo argomentato erano precisamente riferite nella Relazione Tecnica dell'impianto "PDRELTECN001" in Vostro possesso.

Non esiste dunque alcuna indeterminazione del consumo idrico come da Voi sostenuto.

Punto 14

Sul punto Voi affermate:

"Trattamento e gestione degli scarichi idrici

Un notevole livello di approssimazione e indeterminazione caratterizza anche la parte relativa agli scarichi idrici e alla gestione degli stessi. Affermare apoditticamente che gli scarichi idrici saranno conformi alla normativa vigente e citare la Disciplina regionale sugli scarichi non significa aver progettato e dimensionato un sistema di trattamento delle acque reflue che, in quanto opera connessa, va valutata congiuntamente all'impianto, anche al fine di una corretta e adeguata valutazione degli impatti ambientali conseguenti.

Si ritiene che tutto il ciclo delle acque debba essere descritto in maniera puntuale, evidenziando, per ciascuna sezione di impianto, quantitativi in ingresso, modalità di trattamento quantitativi in uscita, tipi di additivi utilizzati e eventuali riutilizzi."

Risposta al punto 14

Per tutto quanto sopra richiesto, valga la relazione “**Ciclo Acque e Trattamenti**” che farà parte del complesso dei documenti inviati con le integrazioni.

Punto 15

Sul punto Voi affermate:

“Elettrodotto di collegamento alla cabina primaria di connessione e ampliamento delle stessa cabina

Per quanto concerne le opere elettriche connesse si evidenzia che la Proponente ha fornito solo delle rappresentazioni planimetriche e particolari costruttivi "standardizzati" della sezione di scavo dell'elettrodotto. Il tracciato è assolutamente presunto e le modalità di attraversamento delle infrastrutture presenti appare descritto in modo generico mediante scavo, attraversamento in spingi tubo o perforazione teleguidata, nonché canalette ancorate ai ponti e viadotti, senza conoscere la reale fattibilità della realizzazione. L'intervento prevede altresì l'ampliamento del Quadro AT blindato in SF6 di fabbricazione Siemens di tipo "145/170 SBE" interno alla Cabina Primaria "Villasor 2". Tramite il nuovo quadro AT verrà immessa nella rete la potenza generata dalla centrale di produzione.

A questo proposito si evidenzia che la società Enel Distribuzione ha comunicato allo Scrivente quanto segue: «il progetto presentato, per quel che riguarda l'impianto a rete, 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 dell'impianto di connessione direttamente presso lo stallo in Cabina Primaria, senza linea interposta dell'Enel, come da norma CE/ 0-16 par. 7.1.3.3, mediante i seguenti interventi:

- nuovo stallo linea A T blindato in SF6 in cabina Primaria denominata Villasor 2;*
- apparato di tele scatto e tele pilotaggio (qualora necessario);*
- fibra ottica.*

Tuttavia teniamo a fare le seguenti precisazioni. Il progetto presentato all'Assessorato della Difesa dell'Ambiente, modificato a seguito di precedente benestare non favorevole, non è stato trasmesso preliminarmente dal Produttore alla nostra società, come previsto dalle procedure che regolano le connessioni elettriche. La potenza prevista nella richiesta di allacciamento è pari a 50 MWe. Ci riserviamo di valutare le caratteristiche del cavo A T di collegamento tra la ns. Cabina Primaria e l'impianto di produzione (linea a carico dell'utente) e le caratteristiche delle protezioni

dell'impianto, alla ricezione ufficiale del progetto preliminare, tenuto conto che dovrà avere le caratteristiche evidenziate al paragrafo della norma CEI di cui sopra e che occorrerà coinvolgere la società Tema Rete Italia per competenza. Richiediamo, inoltre, al produttore di valutare opportunamente eventuali interferenze della linea in cavo A T in progetto con gli impianti BT ed MT di ns. proprietà e di voler/e evidenziare nel progetto preliminare, richiedendo eventualmente se necessario il preventivo per lo spostamento.”

Risposta al Punto 15

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.

Punto 16

Sul punto Voi affermate:

“Quadro di riferimento ambientale – Atmosfera

Lo studio di impatto ambientale riporta le informazioni sulla qualità dell'aria dedotte dai dati delle centraline di monitoraggio presenti nel territorio circostante, che indicano contenuti in inquinanti generalmente inferiori ai limiti di legge; si afferma che allo stato attuale l'area su cui costruire l'impianto non presenta alcuna criticità. Oltre alle affermazioni sopra riportate nella documentazione esaminata non è stata rinvenuta una valutazione, in termini di variazione della qualità dell'aria, dovuta alle emissioni stimate per la fase di cantiere (in particolare per quanto riguarda la ricaduta delle polveri al suolo) e di esercizio della centrale, sia con riferimento alle emissioni dovute ai gruppi motori che utilizzano combustibili fossili, sia in termini di valutazione delle potenziali modifiche al microclima del sito in seguito alla costruzione dell'impianto (a questo proposito si veda anche quanto contenuto al paragrafo successivo "Effetti sul microclima”).”

Risposta al punto 16

Per quanto riguarda il tema da Voi sollevato relativamente alla variazione della qualità dell'aria per effetto della centrale, fare riferimento alla relazione: **“Studio di impatto atmosferico dei riscaldatori ausiliari dell’impianto solare termodinamico Flumini Mannu”** ed il documento **“Stima delle emissioni in atmosfera nella fase di cantiere”** che Vi verranno consegnati insieme ai documenti relativi alle integrazioni.

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.

Punto 17

Sul punto Voi affermate:

“Ambiente idrico

L’area vasta all’interno della quale è ubicata la superficie dell’impianto è caratterizzata 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. Tutto il sistema di canali si riversa nel bacino del rio Flumini Mannu mappato con vaste aree di pericolosità dal Piano Stralcio Fasce Fluviali.

Per quanto concerne l’idrografia sotterranea, come è stato rilevato nel quadro di riferimento progettuale gli ipotetici pozzi da costruirsi per sopperire alle idroesigenze dell’impianto risultano del tutto indefiniti: non è specificato il numero, le caratteristiche e l’ubicazione dei pozzi e non è quindi valutabile l’impatto dei prelievi idrici sulla falda acquifera sotterranea.

Inoltre lo SIA presenta una ricostruzione dell’idrogeologia del sito derivata dai dati ISPRA, non corrispondenti con quanto presente sul SIRA regionale. In particolare in relazione alla soggiacenza della falda, il proponente ricostruisce dai pozzi ISPRA una profondità di 12 metri per la falda più superficiale, mentre nel pozzo 233 della rete regionale di monitoraggio delle acque

sotterranee, ubicato nell'intorno del pozzo P12 indicato dal proponente, è stata rilevata una soggiacenza di circa 4 metri dal piano di campagna.

Si ritiene che lo studio idrogeologico debba essere rielaborato utilizzando tutti i dati disponibili delle reti pubbliche regionali, che debbano essere stimati i fabbisogni idrici necessari al funzionamento dell'impianto e potenzialmente prelevabili da pozzi, che debbano essere indicati l'ubicazione e le caratteristiche dei pozzi che si intende realizzare e che debba essere valutato l'impatto dei prelievi idrici sulla falda sotterranea e sui punti di emungimento attualmente presenti nell'intorno del sito.

Si rileva inoltre la presenza in aree limitrofe a quella di intervento di concessioni in essere per lo sfruttamento di acque minerali, sulle quali la Proponente non ha fornito alcun elemento informativo utile ad una adeguata valutazione degli impatti e/o delle esternalità anche di carattere economico.”

Risposta al punto 17

Non verranno realizzati pozzi. Si esclude pertanto qualsiasi impatto sulla idrogeologia del sito. Per la stessa ragione non vi sarà alcun impatto sulla concessione di sfruttamento delle acque minerali. In ogni modo nella **relazione Geologica Geotecnica** elaborata dalla società Geotechna è presente una sezione dedicata allo studio dell'idrologia del sito.

Punto 19

Sul punto Voi affermate:

“Si segnala, inoltre che lo SIA presenta un'immagine di una "evaporation pond" al servizio della centrale CSP: nel testo non è stato però rinvenuto il riferimento alla figura. L'utilizzo dell'evaporation pond sembra essere relativo allo stoccaggio delle acque reflue civili e industriali prima del trattamento in impianto ma non sono state rinvenute informazioni circa l'ubicazione, le caratteristiche costruttive e la tipologia di acqua che dovrà contenere.

Non è quindi possibile effettuare valutazioni sui potenziali impatti da essa generati.”

Risposta al punto 19

I bacini di accumulo e quelli per il trattamento acque sono rappresentati nella tavola TAV.A_11, inoltre è stato redatto un documento per descrivere il ciclo delle acque ed i trattamenti prima nello scarico che si allega (“**Ciclo acque e trattamenti**”).

Punto 20

Sul punto Voi affermate:

“In relazione ai potenziali sversamenti di liquidi all'interno della centrale lo SIA specifica che i serbatoi saranno posizionati all'interno di adeguate aree di contenimento pavimentate e collegate con vasche di raccolta. Non è prevista nessuna struttura di monitoraggio nel caso siano presenti delle perdite nelle strutture di contenimento.

Eventuali perdite di sali dall'impianto, potrebbero comportare il trasferimento degli stessi nella falda, con il rischio di contaminazione; infatti, anche se i sali fusi solidificano a temperature inferiori a 260 gradi, questi sono solubili a contatto con l'acqua.”

Risposta al punto 20

Per quanto riguarda il tema dei potenziali sversamenti di liquidi all'interno della centrale ed alle relative tecniche di raccolta/contenimento, si faccia riferimento alla relazione **“Ciclo acque e trattamenti”** ed al documento predisposto per il Nulla Osta di Fattibilità richiesto ai VVF, che si allega nella sua versione aggiornata (Codice documento 14NOF32310 più allegati e Appendice1).

Per quanto riguarda le eventuali perdite di Sali dai serbatoi di accumulo, facciamo notare che la vasca di contenimento è stata progettata con fondo e pareti impermeabilizzate proprio per scongiurare problemi, nella remota ipotesi che un serbatoio si rompa. A tal proposito si faccia riferimento alla TAV.A_08 in cui vengono graficamente rappresentate le sezioni relative a due ipotesi di costruzione della vasca di contenimento sali. Il tema del rischio di sversamento sali, causa rottura serbatoio di accumulo e rottura contemporanea bacino di contenimento, (ipotesi che in termini matematici è assai improbabile che possa realizzarsi) è trattato nella relazione sulla prevenzione degli incidenti rilevanti della centrale (Codice documento 14NOF32310 più allegati e Appendice1).

Va ricordato però che il punto di “congelamento” dei Sali utilizzati nell'impianto è di 240 °C. Ciò significa che appena essi vengono in contatto con l'atmosfera si solidificano rapidamente causa il gradiente termico negativo cui verrebbero esposti.

Punto 21

Sul punto Voi affermate:

“Un grandissimo rischio potenziale è rappresentato da un incendio con elevate perdite di sali. Va sottolineato che i nitrati di sodio e di potassio non sono combustibili, ma la loro natura comburente può favorire lo sviluppo di combustione e rendere più difficoltoso lo spegnimento di un incendio. Dunque un incendio richiederebbe grandi quantità di acqua che, causando la solubilizzazione di grandi quantità di sali, si ripercoterebbe nel sottosuolo fino a notevoli profondità (data la natura alluvionale del terreno) trasportando con se enormi quantitativi di sali che contaminerebbero le falde con conseguenze gravissime.

Si evidenzia che le cause dell'incendio possono essere ricercate anche al di fuori della conduzione dell'impianto stesso, in particolare nel periodo estivo, a causa della presenza, nell'area vasta d'intervento, di notevoli quantitativi di materiale secco.”

Risposta al punto 21

Lo scenario catastrofico che Voi descrivete è stato ampiamente trattato nella relazione, aggiornata con le integrazioni richieste dal Comitato tecnico regionale della Sardegna: **”RAPPORTO PRELIMINARE DI SICUREZZA PER LA FASE DI NULLA OSTA DI FATTIBILITA' AI SENSI DELL'ART. 9, COMMA1 DEL D. Lgs. 334/99 e s.m.i.”** (Codice documento 14NOF32310 più allegati e Appendice1)

Punto 22

Sul punto Voi affermate:

“Suolo e sottosuolo

Lo SIA indica che, per evitare sversamenti accidentali di sali fusi sul suolo, alla base di ogni collettore solare e in prossimità di ogni giunto e tubazione sarà posizionato, se ritenuto necessario e in accordo con i fornitori, un mezzo di contenimento in acciaio inox. Inoltre si specifica che un sistema di controllo dei flussi nelle tubazioni avvertirà in caso di anomalo abbassamento delle portate ed interromperà il flusso di sale fuso.

Non appare definito il quantitativo massimo di sale fuso che potrebbe fuoriuscire dalle tubazioni e sversarsi sul suolo e non è chiaro se i mezzi di contenimento in acciaio saranno realizzati. Non è stato valutato l'impatto sul suolo e sulle acque superficiali e sotterranee di un eventuale

sversamento di sali fusi in assenza di mezzi di contenimento. ovvero con quantità di sali sversati eccedenti la capienza dei mezzi di contenimento.

In relazione ai lavori di preparazione dell'area, che prevedono scavi e rinterrati (circa 540.000 metri cubi per Flumini Mannu), la relazione tecnico-descrittiva specifica che qualora fosse presente terreno di risulta questo " ... sarà smaltito esternamente dopo adeguata caratterizzazione" Allo stato attuale di progettazione non è stata definita la movimentazione delle terre per la preparazione dell'area: di conseguenza non è possibile valutare adeguatamente l'impatto."

Risposta al punto 22

Nel rapporto preliminare di sicurezza 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 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.



Nella foto si vede una linea di alimentazione Sali per il campo solare "incamiciata" cioè costituita da una tubazione interna, isolata termicamente attraverso un apposito coibente, e contenuta da un ulteriore tubo esterno di sicurezza.

Punto 23

Sul punto Voi affermate:

“Pedologia

Per quanto concerne questo aspetto lo SIA e le relazioni specialistiche prodotte indicano 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.

Non sono state valutate le modifiche delle caratteristiche pedologiche e agronomiche del suolo in seguito alla potenziale movimentazione di suolo per la preparazione del sito, e la affermazione sopra riportata è priva di una qualsivoglia dimostrazione scientifica.

Gli studi prodotti dalla Proponente evidenziano un presunto degrado dei suoli, in ogni caso non dimostrato, dovuto a sovra pascolamento, lavorazioni ripetute, etc.. Si sottolinea che tali fenomeni sono riconducibili a processi comuni caratteristici delle aree agropastorali e non rappresentano in ogni modo causa di perdita irreversibile della funzionalità dei suoli. Con adeguate pratiche agronomiche gli stessi suoli possono recuperare la propria funzionalità, poiché la stessa non è 'compromessa come dimostrano le stesse attività agricole produttive insistenti nell'area. Pertanto i citati processi di desertificazione, caratterizzati da "sterilità funzionale" sono collegati a considerazioni di carattere generale più che al contesto di riferimento come si può evincere anche da uno stralcio dello studio MEDALUS citato nella relazione del proponente e che si riporta testualmente: "Il concetto generale di degradazione delle terre, che si relaziona alla diminuzione di una o più qualità del suolo, deve essere distinto da quello di desertificazione, che è un tipo particolare di degradazione delle terre in uno specifico ambito climatico. La desertificazione implica la perdita sostanzialmente irreversibile della possibilità di una produzione agricola e forestale economicamente o ecologicamente sostenibile. Un'area desertificata potrebbe essere coltivata ma l'input economico e sociale necessario sarebbe così alto che difficilmente potrebbe essere messo in pratica. Essa è caratterizzata quindi da "sterilità funzionale". Si definisce quindi l'area desertificata come area a sterilità funzionale agro-silvo-pastorale in ambiente arido, semi-arido o sub-umido secco" "Un'area a rischio. di sterilità funzionale è un territorio che è vulnerabile o sensibile ai processi di forte ed irreversibile degradazione del suolo. In un'area vulnerabile, le caratteristiche dei suoli sono vicine a quelle dell'area a sterilità funzionale, ma alcuni fattori, per esempio la copertura della vegetazione o l'irrigazione, attenuano con successo il processo di desertificazione. D'altra parte una terra sensibile è una superficie in cui il processo che conduce alla desertificazione è attivo, anche se il suolo non ha ancora sterilità funzionale. Da notare che alcuni processi degradazione anche severa del suolo, quali i livella menti e i movimenti

di terra operati per l'Impianto di colture agricole specializzate in particolare i vigneti in collina non sono da considerarsi processi di desertificazione, in quanto la funzionalità del suolo permane anche se diminuisce la sua capacità d'uso (Costantini et al., 2004; Sequi e Vianello. 1998)".

Su questo aspetto si evidenzia che l'analisi della risorsa pedologica presenta incongruenze (si veda soprattutto la Relazione specialistica denominata "Paesaggio agrario e pedologia;"). La Proponente, infatti, dichiara di aver provveduto ad effettuare l'esecuzione di trivellazioni superficiali con l'ausilio di trivella pedologica e la realizzazione di due profili con mezzo meccanico, però la relazione conclusiva risulta piuttosto generica e non esaustiva in quanto carente di riferimenti cartografici. Infatti non viene allegata la zonizzazione per unità di paesaggio presupposto indispensabile per inquadrare le diverse potenziali differenze pedologiche e per l'ubicazione dei rilievi pedologici veri e propri. Non si specifica l'ubicazione delle trivellazioni e dei profili pedologici effettuati, né si indica l'ubicazione delle analisi chimico-fisica del profilo della Banca dati pedologica UNISS citato in Tab.3 del citato allegato. Si rileva inoltre una certa contraddittorietà tra i dati degli orizzonti di suolo, rilevati sul campo e dalle analisi chimico-fisiche, e le conclusioni relative alle capacità d'uso degli stessi.

Non si da atto inoltre di quali tabelle di riferimento si siano utilizzate per la classificazione della capacità d'uso dei suoli.

L'analisi dello stato dei luoghi e le conclusioni che si traggono sono approssimative e spesso contraddittorie, basate non su elementi oggettivi ma su considerazioni generiche non supportate da dati rilevati in situ.

Non viene allegata alla documentazione una carta delle unità di paesaggio in scala adeguata (1:10.000 o perlomeno 1 :25.000), mentre le considerazioni effettuate non fanno altro che riportare i dati tratti dalla Carta dei suoli in scala 1:250 000 con un conseguente livello di dettaglio incompatibile con la scala di progetto. È infatti noto che i suoli alluvionali che interessano entrambe le aree d'intervento, sono soggetti a estrema variabilità locale per via del fatto che nel corso del tempo i depositi fluviali delle aree di pianura sono guidati dalle divagazioni meandriformi dei fiumi e da differenti tipi granulometrici del materiale trasportato, in funzione dell'origine orografica del materiale trasportato e della potenza del fenomeno alluvionale. È solo attraverso la redazione di una carta del paesaggio in scala adeguata e, attraverso essa, di un'adeguata campagna pedologica che è possibile escludere sui suoli di origine alluvionale la presenza di classi di capacità d'uso di I e II qualità secondo il metodo USDA della Land Capability (ndr sono quelli non idonei ai sensi delle linee guida regionali per l'installazione di impianti fotovoltaici).

Risulta contraddittoria anche l'assunta condizione di erosione di tali suoli considerato che ci si trova in un'ampia pianura priva di qualsiasi acclività.

In definitiva si rileva una, generale approssimazione e carenza unitamente a una certa contraddittorietà nell'indagine pedologica prodotta, la quale non fornisce neppure gli elementi per

appurare che tale indagine sia stata effettivamente svolta, oppure se siano stati semplicemente riportati dati esistenti in bibliografia.”

Risposta al Punto 23

Lo studio è stato condotto inquadrando dapprima l'area vasta con una ricerca degli elaborati allegati ai vari livelli di pianificazione territoriale, Piano Paesaggistico Regionale, Piano Forestale ed Ambientale, Piano Urbanistico Provinciale, Piano Urbanistico Comunale. A questi sono seguite le analisi della bibliografia scientifica utilizzando gli eprint delle Università di Sassari e Cagliari, organizzati in banche dati.

Altre importanti informazioni sono state ritrovate presso i siti delle Agenzie ed Enti della Regione Sardegna.

Altre informazioni ed in particolare il livello di dettaglio e le modalità di presentazione dell'elaborato sono state definite esaminando i lavori presentati per altre procedure VIA e disponibili presso il sito Sardegna Ambiente.

Per questo motivo si è cercato di uniformare il documento a quanto prodotto in altri casi e recepito favorevolmente dalla Regione Sardegna, aggiungendo alcune parti riguardanti il paesaggio, o rendendole in modo discorsivo leggibili non solo ai tecnici ed evitando di ripetere quanto formalmente più e più volte detto sull'area (Unità di Paesaggio per esempio), nel caso scomponendo le stesse e valutando i diversi aspetti che le hanno determinate.

Per questo si parla di Lineamenti pedologici dell'area, ovvero della volontà di definire e descrivere quella che è la risorsa non rinnovabile il suolo, all'interno di un contesto dove le attività antropiche si ripetono da un lunghissimo periodo, e in questo dove le lavorazioni del suolo sono intervenute abbondanti a modificare lo stesso e a renderlo in parte omogeneo. La relazione descrive le caratteristiche pedologiche e i fattori che influenzano la pedogenesi, focalizzando l'attenzione sopra un periodo che si estende dagli anni '50 ad oggi.

Restituisce un dettaglio tassonomico adeguato alle necessità, confrontabile con altre realtà, e utilizzabile come paragone con gli strumenti di pianificazione, aggiungendo descrizioni e dettagli definiti dalla scala di rilevamento.

Da qui la descrizione dei suoli nelle aree coltivate con il loro orizzonte antropico e la ricerca di luoghi dove era possibile descrivere dal punto di vista tassonomico il suolo di origine. Questa scelta è stata letta come una incongruenza e non come la volontà di poter dare ulteriori informazioni piuttosto che limitarsi a descrivere quanto si otteneva dalle trivellate e dai profili realizzati ai margini dell'area.

Inoltre, 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.

Appare evidente che chi relaziona per la Regione Sardegna si limiti ad una lettura distruttiva dell'elaborato, ignorando o non considerando una serie di pubblicazioni redatte da altri Enti della stessa Regione Sardegna che fanno affermazioni opposte a quelle riportate.

Tutta la dissertazione sulla composizione di tipo alluvionale dei suoli e sulla loro differente granulometria in relazione alle “*divagazioni dei meandri dei fiumi*” nel corso dei millenni e dunque sulla necessità di una analisi “microscopica” della loro natura per individuare frazioni di suolo eventualmente caratterizzabili come aventi qualità I e II secondo il metodo di classificazione USDA della Land Capability non ci appare condivisibile.

L'esperienza di secoli di una agricoltura di pura sopravvivenza avrebbe sicuramente scoperto e valorizzato tali porzioni di suolo (particolarmente pregiate e fertili) se esse ci fossero state.

E comunque tutte le possibili dissertazioni del mondo si infrangono di fronte alla dura realtà di un suolo come quello che qui sotto Vi mostriamo, pieno di pietre e sostanzialmente sterile.

Tale suolo è talmente fertile che alla data odierna non risulta neppure preparato per la semina contrariamente a quanto già accaduto a terreni posti a qualche chilometro di distanza.

La scrivente dispone di evidenze storiche e fotografiche da cui si evince che il terreno risulta incolto da diversi anni, come logico ed ovvio non essendoci soggetti geneticamente predisposti a lavorare rimettendoci i propri soldi.



Foto n. 2: Cospicua pietrosità emergente dopo aratura superficiale novembre 2014





Se la Regione Sardegna, come afferma, ritiene opportuno un esame più approfondito della componente pedologica, con una cartografia adeguata, Vi segnaliamo che essa non può evidentemente essere quella proposta, ma deve essere di ancora maggiore dettaglio. La nostra affermazione è basata su di un fatto specifico. **Durante la fase di foto-interpretazione delle diverse unità del terreno che ci occupa, si è potuto apprezzare un reticolo idrografico solo in parte visibile dall'esterno**, che per poter essere rappresentato con sufficiente accuratezza ha necessità di scale di rilievo superiori a 1:5.000, figurarsi una cartografia 1:25.000. Osserviamo inoltre che l'approccio utilizzato dalla RAS (Regione Autonoma della Sardegna) appare di tipo Top-Down, mentre data la dimensione della superficie e le sue caratteristiche, si è descritto il sito cercando di percepire i fattori che su di esso agiscono.

Se poi una cartografia di questo dettaglio, fosse una prescrizione, se ne dovrebbe comprendere anche la sua utilità e non solo richiedere o pretendere un dato che la stessa Regione non richiede neanche quando elargisce i contributi a fondo perduto nei PSA, ma accontentandosi di indicazioni di massima, anche per superfici simili a quella in esame.

Il confronto con altre procedure VIA per la definizione degli standard è un altro caso di valutazione del dettaglio rappresentato.

Nella relazione agronomica che Vi abbiamo fornito, compare un ampio paragrafo, **non intitolato**

unità di paesaggio, ma introduzione, probabilmente non letto dalla Regione Sardegna, dove si descrivono i suoli a scala locale, individuandone le diverse porzioni con i toponimi dei diversi aspetti del paesaggio e di tutti questi si esegue ampia e dettagliata descrizione. Così anche dal punto di vista tassonomico di riferimento si è utilizzato un livello descrittivo non di dettaglio, dato l'obiettivo, evidentemente confuso dalla Regione Sardegna con il riferimento bibliografico citato per confronto e ragguglio a livello regionale.

Poi le stesse considerazioni sull'erosione e sui rischi di desertificazione dei suoli fatte nella nostra relazione sono state fatte anche da altri istituti regionali a cui si rimanda e si risponde al punto invitando alla lettura dei documenti presenti nel seguente link :

<http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=443&s=46641&v=2&c=3535>

Per quanto riguarda la **Land Capability Classification** si rileva quanto segue:

“viene espresso un diniego riconducendo questi suoli alle prime due classi di questa classificazione ed equiparando l'impianto a delle serre fotovoltaiche.”

Una cosa sono le serre, ed in particolare quelle fotovoltaiche, altra cosa è un impianto solare termodinamico che il committente ha modificato in fase di progettazione, più e più volte, in base alle richieste fatte dagli esperti, e dai soggetti istituzionali coinvolti nel procedimento di VIA, sia nazionale che regionale, garantendo l'uso agricolo del suolo, a partire da ampi periodi di riposo colturale che permettono di ricostituire quella fertilità in sostanza organica e struttura del suolo, fondamentale per ridurre i fenomeni di erosione che avvengono nelle aree agricole anche in condizioni di piccole pendenze ma importanti afflussi di acqua.

Ancora, se queste aree fossero realmente classificabili in I e II classe nella Land Capability Classification, qualcuno dovrebbe allora spiegare la presenza di fenomeni di desertificazione descritti in precedenza dalla stessa Regione Autonoma della Sardegna. Appare evidente che qualcosa contrasta con la logica, al pari delle affermazioni fatte in altre sedi dagli stessi tecnici della Regione.

Si ricorda comunque la presenza di una banca dati presso il Centro Nazionale di Cartografia Pedologica, AGRIS e quella a disposizione della RAS realizzata ed utilizzata durante la Redazione del PPR.

I dati di laboratorio sono perfettamente in linea con quanto affermato. Mettono in evidenza rischi e tendenze, come ben evidenziato dagli stessi studi effettuati dalla RAS. **È per lo meno curioso il**

fatto che da un lato la Regione Sardegna commissioni studi, ovvero faccia proprie affermazioni sulla salinizzazione del Campidano, e sui fenomeni e rischi di erosione, mentre in altre vesti proclami la produttività di questi suoli.

Un caso particolare è la salinizzazione, dove si evidenzia il rischio rammentando che la migliore produttività si ha proprio nei suoli ricchi di sodio. Sono sufficienti alcuni interventi sbagliati per incrementare questa presenza, ovvero pochi interventi assennati per ridurre fortemente questo rischio.

Periodo di lungo riposo da pratiche agricole

S'intende un adeguato periodo di tempo necessario affinché i suoli presenti possano riacquistare una giusta struttura ed un giusto contenuto di sostanza organica, ma soprattutto tale da poter ridurre gli effetti dell'erosione superficiale ed i rischi di desertificazione paventati dagli stessi organi della Regione Sardegna, che da un lato presentano studi sulla desertificazione e nelle affermazioni presentate la negano. A Voi l'onere di spiegare questa incongruità. Oltre a ciò appare evidente che viene non considerato il giusto significato di riposo di un terreno agricolo. Pratiche come il maggese sono note alla scienza e alla cultura agricola, ma forse non sono oggetto di ricerca scientifica da diverso tempo, ecco perché non note. Per quanto riguarda l'erosione del suolo, per rilevarla è possibile osservare le immagini aeree dagli anni '50 in poi e la pietrosità presente in campo. Le stesse lavorazioni ripetute e continue sono causa di forme di erosione del suolo.

Nell'analisi della **Land Capability Classification** dei suoli si fanno delle affermazioni che in alcuni casi potrebbero collocarli in I e II classe LCC.

Ci si chiede allora in quale classe andrebbero collocati i suoli dell'area della Campania e dell'Emilia Romagna dove le produzioni agricole notoriamente **non sembrano essere le stesse dell'area di sedime del nostro impianto.**

Una sintesi dei parametri utilizzati è presente nella pubblicazione di cui al seguente link:

http://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE_DOCUMENTS/nrcs142p2_052290.pdf.

Per il carico da pascolo, che determina fenomeni erosivi e/o di degrado, le modalità indicate non sembrano voler valutare lo stato del terreno, ma affidare ai numeri e ad una loro interpretazione lo stato delle cose.

Probabilmente nessun funzionario della Regione Sardegna si è recato in campo per osservare lo

stato dei suoli, ma si è limitato a valutare numeri e pratiche che la stessa Regione non applica e non fa applicare.

Le lavorazioni hanno creato un orizzonte Ap con una forte pietrosità, una struttura fragile, e per la microtopografia del terreno si evidenzia anche un trasporto solido della frazione fine. Questi dati, per poter essere contro dedotti, devono essere valutati con appositi sopralluoghi.

Le osservazioni dell'Assessorato sono anche in questo caso facilmente confutabili oltre che con argomenti tecnico-scientifici come appunto quelli già ampiamente ed esaustivamente riportati nelle relazioni agronomiche, ma anche soprattutto con le orto-foto storiche e con le fotografie realizzate nell'area di studio anche recentemente.

Calpestamento

effetti sempre negativi (salvo rari casi, es. trasemina):

- 1) danni a gli apparati radicali e fogliari
- 2) innesco fenomeni di erosione e lisciviazione suoli
- 3) compattamento del suolo

- maggiore in bovini/equini ($P = 1,2 - 3 \text{ Kg cm}^{-2}$) + slittamento
- minore in ovini ($P = 0,8-1 \text{ Kg cm}^{-2}$)
- eccesso di calpestamento: comparsa di specie infestanti stolonifere, con portamento a rosetta o rizomatose;

Interventi:

- Dimensionamento corretto degli animali in funzione delle superfici
- Pianificazione movimentazione
- Evitare raggruppamento animali con terreni ad elevata umidità (bassa portanza)

Effetti sempre negativi del calpestamento tratto da (lezioni di gestione dei sistemi pastorali UNIFI)

Tecnica di pascolamento

→ *Pascolamento continuo estensivo o libero*

- ✓ risposta produttiva animali:
 - ↑ elevata in primavera
 - ↓ modesta in estate
- ✓ effetti sulla vegetazione:
 - squilibri da sotto-sovraccarico
- ✓ conseguenze sanitarie:
 - cicli continui di parassitosi
- ✓ problema predatori (ovini)

Tecniche di pascolamento e problematiche gestionali tratto da (lezioni di gestione dei sistemi pastorali UNIFI)



Figura n. 6: Grave forma di costipamento dell'orizzonte superficiale area impianto(ortofoto 2014)



Figura n. 5: Erosione superficiale da calpestamento e sentieramento area impianto(ortofoto 2014)



Foto n. 2: Cospicua pietrosità emergente dopo aratura superficiale novembre 2014



Foto n. 3: Segni evidenti di erosione superficiale da calpestamento



Foto n. 3: Pietrosità emergente e monotonia del paesaggio agrario



Foto n. 4: Tentativi di pirodiserbo, pietrosità e sentieramento da calpestamento

In conclusione: E' di assoluta evidenza il fatto che siamo in presenza di una realtà costituita da suoli pietrosi, privi di humus, inadatti all'agricoltura e che non sono in grado di produrre un reddito decente per gli agricoltori.

Punto 24

Sul punto Voi affermate:

"Paesaggio agrario e agrobiodiversità

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 coltura, siepi e le fasce frangivento. Questa descrizione non è in sintonia con quanto riportato dal Proponente nelle relazioni agronomiche, dove la valenza di tale paesaggio viene addirittura svilta.

Si sottolinea che la valenza del paesaggio agrario ha notevole importanza anche a 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.”

Risposta al punto 24

Paesaggio agrario e agrobiodiversità

L'affermazione secondo cui l'uomo ha inserito elementi di naturalità non è condivisibile. L'uomo ha inserito elementi antropici; se l'uomo inserisce in Natura qualche cosa di artificiale, questo contributo viene chiamato antropico.

Le formazioni di specie esotiche non hanno niente di storico e sono una introduzione improvvida di specie vegetali che determina una perdita della biodiversità autoctona.

Pare strano perché in altri pareri dove si è proposto il ripristino del paesaggio formato dai filari di Eucaliptus è stato preferito ed imposto quello dei Pini mediterranei, sempre nella Piana del Campidano.

L'eucalitto altera il suolo e la flora. Quello che appare non è naturale; tuttavia è apprezzabile la funzione che svolge come frangivento; il rapido accrescimento della pianta e la frugalità dei terreni dove sopravvive.

Ma svolto il suo ruolo l'eucalitto è e resta una pianta esotica, che è lontana dall'ambiente naturale della Sardegna e dalle sue specie autoctone.

Così la coltivazione di qualsiasi coltura non è pratica naturale, ma tipica dell'uomo e prevede l'uso di concimi, diserbanti, trattamenti fitosanitari, modifiche della struttura del suolo (si fanno le lavorazioni per questo). Si è ben lontani dal concetto di naturalità.

Oltre a ciò il concetto di naturalità letto nella carta della vegetazione potenziale della Regione Sardegna, base conoscitiva di numerosi strumenti di pianificazione, non parla di queste formazioni “naturali”.

Se poi andiamo a leggere la carta della vegetazione della provincia di Cagliari (ante 2008), si vede come prof. Mossa descriva quella artificialità dei luoghi così come essa si è determinata nel tempo anche introducendo quel tipo di vegetazione “esotica”; ma così anche il Barneschi nella Carta della

Vegetazione Forestale della Regione Sardegna.

Ciò che viene evidenziata è la scarsa cura nelle manutenzioni delle opere e nei luoghi. Canali abbattuti e colmi di residui vegetali e di terreno; strade impraticabili con e senza piogge; argini e capezzagne mal tenute; fenomeni di erosione mai bloccati; formazioni vegetali infette da batteriosi e funghi, trascurate ed abbandonate a se stesse

A questo si aggiunge le difficoltà di un comparto come quello agricolo dapprima viziato dalla Regione Sardegna con contributi discutibili in termini di efficacia e distribuiti a pioggia; oggi sacrificato, per carenza di fondi, come raccontano i fatti pubblicati nei quotidiani con un crescente abbandono delle terre agricole.

Obiettivo della relazione agronomica è stato quello di descrivere l'uso agricolo attuale del suolo, la sua produttività, e la capacità di fornire un reddito all'imprenditore agricolo.

La particolarità dell'area in studio è data dalla sua monotonia che abbraccia ogni elemento di percezione ed analisi, sia questo il paesaggio, l'uso del suolo, il tipo di conduzione aziendale, il degrado e così via.



Figura n.1: Area impianto su ortofoto 2014

Se si osserva l'analisi diacronica dell'uso del suolo si rileva come lo stato dell'iniziale osservazione non è molto distante da quello attuale, se non per l'infrastrutturazione agricola dell'area, o meglio di ciò che ne resta, in termini di canali di irrigazione, drenaggio e raccolta acque.

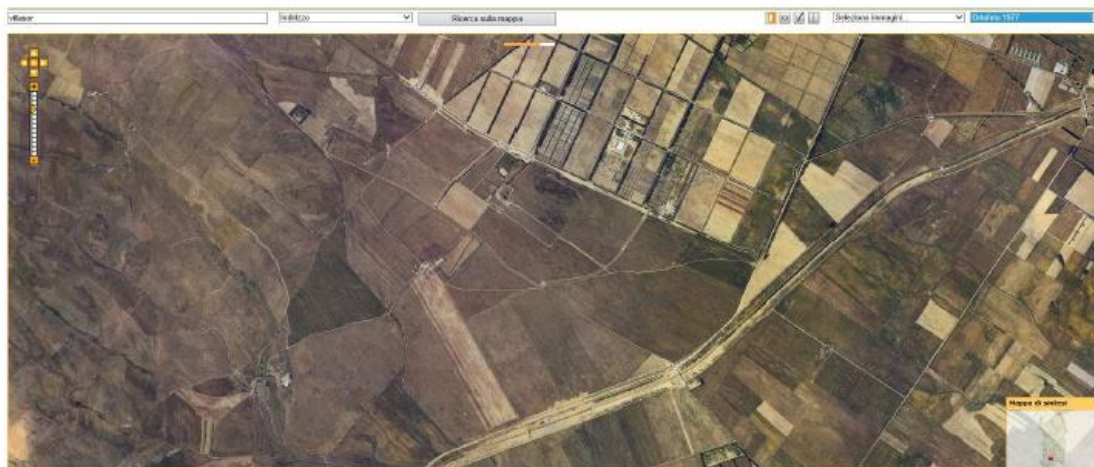


Figura n.2: Area impianto su ortofoto 1977

Come si può osservare nulla è cambiato nel tempo anzi si sono sicuramente persi quasi tutti gli elementi di naturalità e di biodiversità storicamente presenti nel sito e nelle aree circostanti come è possibile rilevare nella orto-foto del 1977.

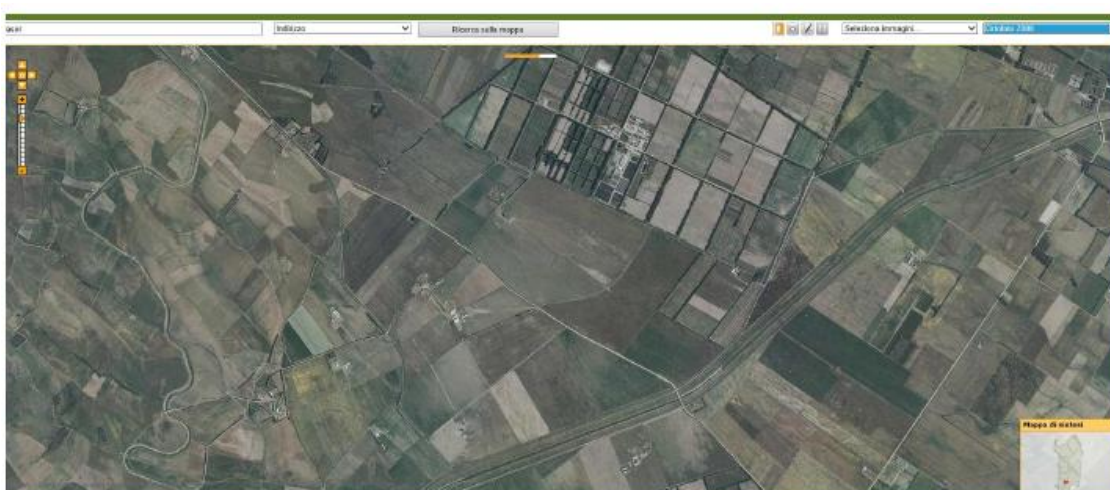


Figura n. 3: Area impianto su ortofoto 2000



Foto n. 1: Specie alloctone Eucalyptus (*Eucalyptus camaldulensis*) e Fico d'India (*Opuntia ficus indica*)

Punto 25

Sul punto Voi affermate:

“Flora

*Si riportano testualmente le osservazioni effettuate nell'ambito della procedura di VIA da parte del Prof. Camarda di cui si condividono i contenuti: La relazione presenta un elenco floristico costituito da 282 specie, comprendenti specie spontanee, coltivate ed esotiche spontaneizzate. Il numero appare sottostimato evidentemente per la carenza delle indagini che richiedono almeno 2 anni per essere accettabile. Sono segnalate solamente 4 endemiche (*Stachys glutinosa*, *Dipsacus ferox*, *Ptilostemon casabonae*, *Arum pictum*) mentre è poco verosimile che manchino del tutto le specie della famiglia delle Orchidaceae, specie tutte protette e soggette alla Convenzione CITES di Washington. L'insieme della flora 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.”*

Risposta al punto 25

La dimensione dell'intervento è di 270 ha e sono state rilevate 282 specie vegetali, in un ambito omogeneo per la presenza di interventi antropici e par antropici e povero di quella diversità di ambienti che caratterizza le aree naturali.

Prendiamo come confronto un'area naturale protetta come l'Arcipelago di La Maddalena. Lo studio della Flora avviene da oltre 100 anni. L'isola di Razzoli con 1,5 kmq ha rubricate meno di 190 specie.

L'Isola di Spargi ha una superficie di 4,2 kmq; specie individuate meno di 380. I dati pertanto sembrano più che mai in linea con quanto atteso. Un periodo di osservazione più lungo poteva fornire **solo un marginale contributo aggiuntivo** alla completezza dei dati ed evitare la determinazione sul secco di alcune specie.

Per quanto riguarda l'assenza delle Orchidaceae, osserviamo che queste hanno bisogno di habitat ben definiti per il loro complesso sistema di riproduzione e stabili seppur degradati. Questi habitat sono stati oggetto di ripetuti incendi proprio di recente. Non solo, un altro habitat molto importante è quello artificiale delle cunette stradali, internamente all'area oggetto di incendi, lungo le strade provinciali e statali sicuramente abbondanti, quando non colpite dai diserbanti largamente utilizzati da ANAS ed Enti pubblici.

Aspetti di degrado irreversibili sono segnalati dal continuo incremento di quelle specie definite da alcuni infestanti dei pascoli; esse sono testimonianza di una pressione pascolativa elevata. Pare che la Regione Sardegna non prenda in considerazione la Resilienza che in ecologia assume particolare rilievo ed importanza; infatti anche nelle condizioni di maggior degrado sistemico ed ambientale si avrà una vegetazione ed una flora di riferimento.

Punto 26

Sul punto Voi affermate:

“Vegetazione

Le diverse formazioni vegetazionali secondo la classificazione Corine Biotopes. di seguito elencate. Segnalate come presenti nell'area d'intervento, evidenziano la presenza a mosaico di ambienti seminaturali, che concorrono alla tutela dell'agrobiodiversità e, come già detto, alla cui protezione l'Unione Europea attribuisce una notevole importanza:

- *Codice corine: 34.81-pratelli aridi mediteranei subnitrofilii;*

- *Codice corine: 32.341 - Macchie a Cistus monspeliensis;*
- *Codice corine 83.322-piantagione ad Eucaliptus sp. PI;*
- *Codice corine 81 .1- formazioni artificiali a margine dei boschi;*
- *Codice corine 82.1-aree coltivate anche in maniera intensiva;*
- *Codice corine 86.2- piccoli spazi urbani;*
- *Codice corine 89-canalì di regimazione delle acque.”*

Risposta al punto 26

Vegetazione

Se le osservazioni sulla vegetazione sono quelle qui espresse, appare evidente che altre affermazioni contenute nella relazione e riguardanti la vegetazione attuale e potenziale sono fondate, dato atto che queste sono innovative rispetto a quanto affermato correntemente dai botanici interpellati dalla stessa Regione Sardegna.

Si coglierà l'occasione per la pubblicazione di uno studio scientifico. **Detto ciò appare opportuno precisare che CORINE Biotopes non analizza la vegetazione ma è riferito ad habitat secondo una classificazione europea,** e collocare gli stessi in ambiti di tutela appare per diversi aspetti alquanto ardito e contraddittorio.

Codice 34.81 Pratelli subnitrofilì, ovvero formazioni ruderali, spesso eliminate nella formazione di fasce e viali antincendio (La Regione Sardegna attua direttamente e finanzia a fondo perduto l'attuazione di questa pratica).

Codice 32.341 Macchie a Cistusmonspeliensis, tipica formazione post-incendio di breve durata eliminata in maniera sistemica durante le pulizie del bosco e delle aree limitrofe, comprese nella realizzazione dei viali e fasce parafuoco. Si soggiunge che non è noto che il CFVA impedisca il taglio e l'eliminazione del cisto, addirittura in alcuni strumenti normativi si caldeggia e si prevede la sua scerbatura.

Codice 81.1 Formazioni artificiali ai margini del bosco. Siamo all'interno delle aree coltivate e artificiali, nei prati artificiali, oggetto di taglio ed eliminazione anche con asportazione del cotico con lama frontale nel caso di fasce antincendio, ovvero continua aratura ed eliminazione anche con l'abbruciamento. Pratica attuata dalla RAS direttamente presso i cantieri EFS e finanziata presso i privati con interventi a fondo perduto.

Codice 82.2 Aree coltivate in maniera intensiva, il cui continuo abbandono nell'intero territorio regionale è fatto assodato e fonte di cronaca.

Codice 86.2 Piccoli spazi urbani. Forse esistono piccoli spazi urbani qualitativamente diversi gli uni dagli altri. Essi hanno significato storico, scientifico, culturale. Ma non si può estendere un

livello indefinito di protezione senza indicare gli strumenti di recepimento, la sua regolamentazione e garantire una eguale modalità di applicazione di una norma.

Codice 89 Canali di regimazione delle acque. Colpevolmente abbandonati, interrati e ricchi di vegetazione.

Punto 27

Sul punto Voi affermate:

“Effetti sul microclima

Non risultano valutati gli effetti dell'impianto sulle variazioni del microclima nel comprensorio. Studi effettuati, seppur in altre situazioni ambientali (si veda ad esempio "Wildlife Conservation and Solar Energy Development in the Desert Southwest, United States Jeffrey e. Lovich and Joshua R. Erinen", in BioScience, Oecember 2011 Vol. 61 No. 12) evidenziano come gli impianti solari termodinamici possono determinare aumenti significativi dell'albedo anche del 56% i quali potrebbero influenzare la temperatura locale, l'evapotraspirazione e le precipitazioni. Se lo studio di questi potenziali effetti risulta opportuno in ambienti omogenei come quelli desertici, a maggior ragione risulta di fondamentale importanza valutarli in contesti ambientali caratterizzati da ecosistemi fragili e a mosaico come quello in esame.

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 per l'impianto Fluminimannu su un'importante azienda agricola sperimentale gestita dall'Agenzia AGRIS della Re:gtone Sardegna confinante con l'area di intervento (elemento segnalato anche nella DGR di assoggettamento a VIA dell'intervento analogo già sottoposto a screening regionale). 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. 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.

Gli effetti sul microclima devono essere valutati anche riguardo ai possibili effetti cumulativi derivanti dalla prevista presenza d'ulteriori impianti di analoga tipologia nella stessa area vasta d'intervento.”

Risposta al punto 27.

La valutazione a scala locale degli effetti dell'impianto solare termodinamico che ci occupa sul microclima è particolarmente difficile. Mancano completamente nella letteratura scientifica mondiale dei modelli matematici di valutazione o degli studi per comprendere le interazioni sito-specifiche fra un impianto solare termodinamico ed il microclima locale di una particolare area del territorio. Ciò anche perché con ogni probabilità questo fatto non è stato considerato un problema dalla comunità scientifica.

Del resto gli autori dello studio da Voi citato, **dedicano solo 16 righe al problema da Voi sollevato su di un totale di ben 16 pagine**, e candidamente ammettono che sul tema non si sa quasi nulla:

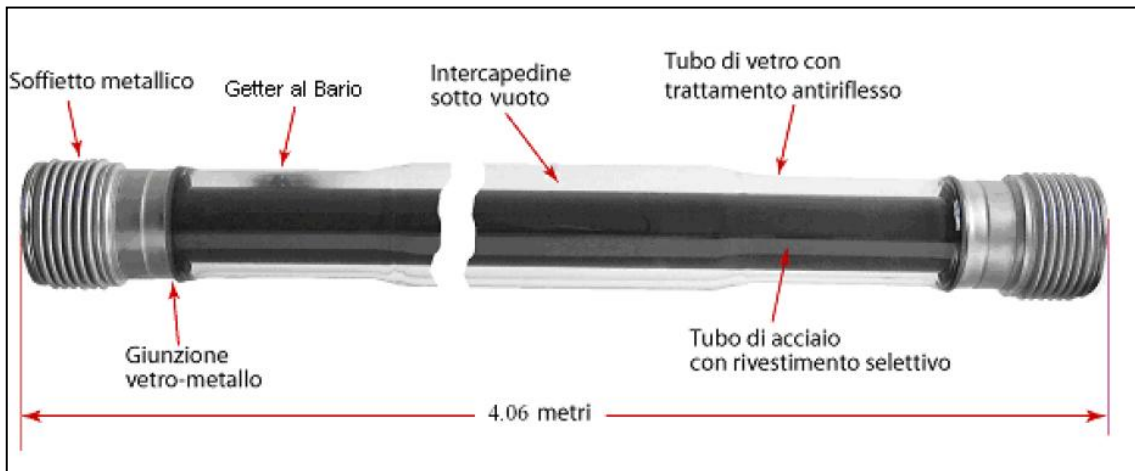
"Gill (2005) noted that although the number of peer-reviewed publications on renewable energy has increased dramatically since 1991, only 7.6% of all publications on the topic covered environmental impacts, only 4.0% included discussions of ecological implications, and less than 1.0% contained information on environmental risks. A great deal of information on USSEDO exists in environmental compliance documents and other unpublished, non-peer-reviewed "gray" literature sources."

Naturalmente parliamo di ricerche scientifiche serie "peer reviewed". Di esse ce ne sono poche in assoluto **e sono meno dell'1%, quelle che si occupano dei rischi ambientali**. Come noto il tema dei rischi ambientali è ampio e immaginiamo comprenda anche lo studio della interazione fra questo tipo di impianti ed il microclima locale.

Sullo specifico tema ***"non risultano valutati gli effetti dell'impianto sulle variazioni del microclima del comprensorio..."*** osserviamo che la radiazione solare incidente nell'area occupata dal campo solare (74 ettari su 270) viene concentrata sulla linea di fuoco dei ricevitori parabolici, che come noto è occupata per tutta la loro lunghezza dei singoli ricevitori dal tubo assorbitore della radiazione solare. Per quanto riguarda la modificazione dell'albedo da Voi temuta va osservato quanto segue:

- 1. L'albedo (bianchezza) di una superficie è la frazione di luce o più in generale di radiazione incidente che viene riflessa in tutte le direzioni.**

- 2. Il tubo assorbe tutta la radiazione solare in tutta la gamma delle sue frequenze e si comporta come un corpo nero che non emette né riflette luce o calore verso l'esterno.**



Prima di parlare della modificazione dell'albedo di un determinato luogo va osservato quanto segue:

1. L'albedo massima è 1 quando tutta la luce incidente viene riflessa (caso di oggetto perfettamente bianco);
2. L'albedo minima è zero quando nessuna frazione di luce viene riflessa (caso di un oggetto perfettamente nero);
3. La terra vista dallo spazio ha una albedo compresa fra 0,37 e 0,39 cioè riflette fra il 37 ed il 39% della luce incidente;
4. Ogni singola porzione di territorio terrestre in funzione di diverse variabili ha un suo specifico valore di albedo; ad esempio:
 - L'oceano ha un albedo pari al 3,5% perché la luce penetra nell'acqua e viene poco riflessa;
 - Un terreno arido ha un albedo che dipende dal colore del suolo e può essere basso fino al 9% o alto fino al 40% con i campi coltivati che si collocano intorno al 15%;
 - Un deserto di sabbia o una grande spiaggia in genere hanno un valore di albedo sul 25% ma con grandi variazioni dipendenti dal colore della sabbia;
 - La neve fresca ha un albedo del 90%;
 - I cespugli hanno un albedo fra il 9% ed il 14% ed un prato verde è intorno al 20%.

Se esaminiamo un impianto solare termodinamico con foto aerea presa in un giorno di sole (immagini sottostanti) ci accorgiamo che l'albedo tipica del luogo non ne viene sostanzialmente modificata perché il complesso degli specchi assume un colore grigio scuro assimilabile ai campi coltivati circostanti.

Notiamo come l'albedo dei prati verdi che nella foto sono a destra e sullo sfondo ai piedi delle montagne (circa il 20%), sia superiore al complesso dell'albedo dei 2 impianti che assumono un colore grigio scuro più o meno analogo a quello dei terreni coltivati.

Le vostre preoccupazioni sul tema sembrerebbero eccessive anche esaminando la seconda foto qui sotto dove l'impianto fotografato assume una veste grigio azzurra con striature nere avente una albedo complessiva più bassa delle aree di terreno limitrofe prive di manto erboso.

Le clamorose modificazioni dell'albedo indicate nello studio che avete citato senza peraltro che gli autori dell'articolo abbiano motivato tale fatto sul piano scientifico, non appaiono congruenti con la realtà dei territori sud-europei in cui sono collocati questi impianti, dalle cui immagini si ricava tutto un altro tipo di informazione, e cioè una sostanziale invarianza dell'albedo tipica dei luoghi.





Anche per quanto riguarda l'impatto di questo tipo di impianti sulla vita selvaggia non è che se ne sappia molto; infatti gli Autori candidamente affermano:

“Although we found no information in the scientific literature about the direct effects of USSED on wildlife, the ground-disturbance impacts are expected to be similar to those caused by other human activities in the desert (Lovich and Bainbridge 1999)”

Anche gli effetti da Voi temuti sul “benessere animale” o sulle produzioni agricole della zona dovrebbero essere marginali.

Risulta inoltre 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.

Lo studio da Voi citato si riferisce ai deserti di Sonora e del Mojave nel Sud Ovest degli Stati Uniti che come da Voi correttamente affermato non sono assimilabili all'area di sedime dell'impianto che ci occupa per varie intuibili ragioni; non ultima il fatto che le aree desertiche di cui si parla sono estremamente calde ed aride per larga parte dell'anno, non sono mai state coltivate, sono prive per grandissima parte di qualsiasi copertura erbosa ed hanno per loro natura una albedo già molto elevata. Si tratta inoltre di zone veramente vergini in quanto le condizioni ambientali locali sono sempre state estremamente ostili alla vita umana. In tali aree ogni attività umana risulta del tutto “anomala” sia dal punto di vista della vita selvaggia (Tartarughe, serpenti, ratti, etc..) che dal punto di vista dell'impatto sul territorio che ricordiamo è privo di antropizzazione significativa. Non così le

aree di cui parliamo per il nostro impianto che sono antropizzate da millenni e sulle quali la presenza delle attività umane è da molto tempo assai significativa (agricoltura, pascoli, etc...).

Per tutto quanto detto, pur dando atto del fatto che non esiste uno studio specifico sulle modificazioni indotte dall'impianto sul microclima locale, per la mancanza di studi scientifici di riferimento nella attuale letteratura, siamo convinti che le modificazioni indotte dall'impianto a scala locale saranno assai modeste.

Ciò in considerazione anche del fatto che la geometria del campo solare alterna ad una fila di ricevitori una striscia erbosa larga ben 16 metri, e così via. Va anche considerato il fatto che su 270 ettari circa di area complessiva lorda occupata dall'impianto, 28 ettari resteranno allo stato attuale, senza la minima modificazione.

Non sembrano inoltre possibili interazioni cumulative con impianti analoghi inesistenti nell'area.

Le foto che Vi abbiamo mostrato in precedenza danno una chiara percezione di quale sia la modificazione dell'albedo indotta dall'impianto nell'area circostante.



Terreno dell'area di sedime dell'impianto visto nei mesi estivi con Albedo valutata in circa il 9%

Punto 28

Sul punto Voi affermate:

“Fauna

L'area in esame, al contrario di come esposto nella Relazione faunistico - ambientale elaborata dalla Proponente, che peraltro risulta totalmente inadeguata a valutare correttamente l'entità degli impatti su questa componente, si presenta come un mosaico di campi coltivati e pascoli separati 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.

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 chiroteri 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 chiroteri 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 chiroteri è ricompresa nell'allegato H 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).

Vanno censite dal punto di vista quali-quantitativo le popolazioni di anfibi e rettili che, come si legge nella stessa relazione, risultano avere un'importanza comunitaria ed endemica e successivamente valutati gli impatti diretti e indiretti dell'impianto; anche in questo caso gli impatti possono essere determinati in fase di costruzione e smantellamento dell'impianto (ad es. distruzione e modificazione dell'habitat, mortalità diretta: emissione di polveri) e in fase di funzionamento e manutenzione dell'impianto (es. frammentazione dell'habitat, barriere per la circolazione e per il flusso genico, cambiamenti microclimatici, effetti del rumore industriale, dei campi elettromagnetici e dell'inquinamento luminoso compreso la luce polarizzata).”

Risposta al punto 28

Per quanto concerne la redazione dello studio faunistico ambientale il tecnico incaricato dalla proponente, ha utilizzato nel redigere il monitoraggio della componente avifaunistica, quelle che sono attualmente le metodologie maggiormente utilizzate in particolare per gli studi faunistici propedeutici alla realizzazione dei parchi eolici e/o delle singole torri eoliche quando è richiesto lo studio di VIA.

La metodologia utilizzata prevede i seguenti step:

- Rilevamento dei rapaci migratori mediante **metodologia visual count**, perlustrando un'area di circa 1 km in linea d'aria intorno al sito dell'impianto in previsione;
- Rilevamento dei Passeriformi migratori mediante **metodologia visual count**, perlustrando un'area di circa 1 km dal baricentro dell'impianto in previsione;
- Rilevamento dei rapaci nidificanti mediante **metodologia visual count**, perlustrando un'area di raggio di circa 1 km dal baricentro dell'impianto in previsione;
- Rilevamento dei Passeriformi nidificanti mediante punti d'ascolto (point count), della durata di 10 minuti da realizzarsi all'interno di un'area del raggio di 1 km dal baricentro dell'impianto;
- Rilevamento delle coppie nidificanti di rapaci notturni, attraverso l'ascolto degli individui in canto, con punti d'ascolto circoscritti a 1 km in linea d'aria dal centro del sito proposto per l'impianto.

Tale identico protocollo 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.

Posto che non sono disponibili in Italia protocolli o linee guida validati per studi faunistici inerenti procedimenti di VIA specifici per la realizzazione di centrali termodinamiche, si è ritenuto in ossequio a quanto previsto dal (D.Lgs. 152/2006 e i correttivi alla Parte II, D.Lgs. 4/2008 e D.Lgs. n.128/2010) di procedere per quanto riguarda la propria competenza specialistica con l'utilizzo della prima citata metodica adattata alla realtà della località indagata e alla tipologia dell'impianto proposto.

Per quanto concerne l'impatto che l'impianto potrebbe avere sulla capacità di orientamento dell'avifauna durante la migrazione, oltre che segnalare sommessamente che a questo punto qualsiasi nuova opera potrebbe avere sulla avifauna migratrice lo stesso effetto, solo a titolo di esempio si potrebbero citare le grandi serre con e senza impianti fotovoltaici, l'installazione di pannelli fotovoltaici sulle coperture o pareti di grandi edifici, esistenti o di nuova realizzazione, la costruzione ex novo o modifica sostanziale del tracciato di grandi infrastrutture stradali (Sassari-

Olbia). Peraltro deve essere considerato che numerose specie di avifauna migratoria prediligono per effettuare le grandi migrazioni utilizzare in particolare le ore notturne in quanto avrebbero come punto di riferimento la luna e/o la stella polare.

In merito alla possibilità che l'impianto termodinamico sia in grado di generare nella avifauna un fenomeno di abbagliamento, costituendo di conseguenza una sorta di trappola fototropica **si rimanda ad un allegato riguardante uno studio specifico che analizza gli eventuali effetti di abbagliamento (Allegato 9).**

Riguardo alla presenza di chirotteri, rilevati occasionalmente dal tecnico incaricato durante il monitoraggio dei rapaci notturni, si riporta quanto ricompreso nella relazione generale che si ribadisce non comprende una relazione specialistica sui chirotteri per le ragioni meglio esposte al seguente punto della relazione stessa:

Impatti sui Chirotteri

Nel presente studio non è stata effettuata una analisi specialistica sulla chirottero-fauna presente nel sito, comunque durante gli ultimi monitoraggi (mese di maggio) realizzati sulla componente avifaunistica, in particolare per i rapaci notturni, si sono potuti rilevare in volo alcuni chirotteri appartenenti alle specie più diffuse in Sardegna (pipistrello nano e pipistrello di Savi) nell'area di riferimento.

Inoltre le condizioni ambientali, in particolare la presenza di un piccolo corso d'acqua posto in prossimità del proposto impianto, favoriscono la presenza di insetti, in particolare appartenenti alla famiglia dei ditteri e di conseguenza costituiscono potenziali aree di foraggiamento dei chirotteri. La letteratura scientifica consultata ha effettuato studi su questi mammiferi, in particolare, per quanto riguarda i potenziali impatti causati da collisione con aerogeneratori facenti parte di parchi eolici. Riguardo il caso di specie non si ravvisano impatti significativi, in quanto l'impianto previsto non occupa in nessun modo lo spazio aereo utilizzato dai chirotteri durante la loro attività di reperimento di risorse trofiche e, il piccolo corpo idrico esistente sarà conservato e rinaturalizzato.

Per quanto concerne la componente faunistica anfibi (*AMPHIBIA*), nell'area di intervento e nell'area vasta in funzione delle caratteristiche ambientali presenti si evidenzia la potenziale presenza di tre specie di anfibi. La prima è rappresentata dalla **raganella tirrenica** (*Hyla sarda*) che presenta uno Status di conservazione catalogato come: E (LOC. SAR) Comune; la seconda dal rospo smeraldino (*Bufo viridis*) che presenta uno Status di conservazione catalogato come: NE (LOC. SAR) Comune; e la terza per concludere è rappresentata dal discoglossa sardo (*Discoglossus sardus*) che ha uno Status di conservazione catalogato come: E (LOC. SAR) Comune.

Per quanto concerne la componente faunistica rettili (*REPTILIA*), nell'area di intervento in funzione delle caratteristiche ambientali presenti si evidenzia la potenziale presenza di cinque specie di

rettili, essi sono, la lucertola campestre (*Podarcis sicula*) che presenta uno Status di conservazione catalogato come: K(LOC), Scarso; la lucertola tirrenica (*Podarcis tiliguerta*) che presenta uno Status di conservazione catalogato come: NE(LOC. SAR) Abbondante; il gongilo (*Chalcides ocellatus*) che presenta uno Status di conservazione catalogato come: NE(LOC. SAR) Comune; il biacco (*Coluber viridiflavus*) che presenta uno Status di conservazione catalogato come: NE(LOC. SAR) Comune; la luscengola (*Chalcides chalcides*) che presenta uno Status di conservazione catalogato come: NE(LOC. SAR) Comune.

Per quanto concerne gli impatti sia in fase di realizzazione e dismissione nonché di funzionamento dell'impianto, sulle specie precedentemente elencate, il cui status conservazionistico non è ritenuto minacciato, in quanto le stesse risultano essere comuni nell'isola, **si riporta e conferma di seguito quanto indicato nella relazione faunistico ambientale.**

Essa testualmente dice:

“18. Impatti sugli Anfibi

Gli impatti sugli anfibi, sono da considerarsi assolutamente contenuti dal momento che come detto in precedenza il canale presente sarà rinaturalizzato, creando anche dei corridoi ecologici che ridurranno la frammentazione degli Habitat.

I principali impatti potenziali potrebbero essere associati ai fenomeni di inquinamento dovuti a eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti durante le fasi di cantiere, per la cui prevenzione è sufficiente la rigorosa applicazione delle norme di legge vigenti in materia. Inoltre la grandissima parte dell'impianto non occupa direttamente il suolo, ma è sospeso sopra strutture metalliche, di conseguenza gli animali saranno liberi di spostarsi sul terreno naturale sottostante l'impianto.

19. Impatti sui Rettili

Gli impatti sui rettili possono riguardare sostanzialmente il disturbo in fase di costruzione e, la sottrazione o frammentazione di habitat, conseguente alla realizzazione o sistemazione della viabilità, per ridurre tali potenziali impatti saranno anche in questo caso realizzati numerosi corridoi ecologici e di interconnessione che consentiranno ai rettili di spostarsi e di alimentarsi, senza subire impatti significativi anche per le considerazioni esposte al punto precedente riguardante gli anfibi.”

Si conclude dicendo che quanto compreso nella relazione faunistica è assolutamente confermato, e che comunque le opere di mitigazione ampiamente descritte appaiono sufficienti a rendere compatibile l'opera che si ribadisce è ubicata in aree non ricomprese nella Rete Natura 2000, IBA o altre aree protette.

Punto 29

Sul punto Voi affermate:

“Fattore ambientale campi elettromagnetici

Non è stata esaminata la problematica connessa in particolare al previsto ampliamento della sottostazione Villasor.”

Risposta al punto 29

Opere elettriche necessarie alla connessione in antenna 150 kV dell'impianto "Flumini Mannu" presso CP "Villasor2"

ENERGO GREEN renewables



Posizioni disponibili nel locale "protezioni e misure"

Per il previsto ampliamento della stazione elettrica ENEL di Villasor 2 i problemi da esaminare sono di due tipi:

- 1. Compatibilità elettromagnetica;**
- 2. Rischio rumore.**

Compatibilità elettromagnetica.

Ai fini della protezione della popolazione dalla esposizione ai campi elettrici e magnetici, alla frequenza di rete (50 Hz) generati da linee e cabine elettriche, il DPCM 8 luglio 2003 (articoli 3 e 4) fissa in conformità alla legge 36/2001 (art. 4,c,2):

1. I limiti di esposizione del campo elettrico (5KV/m) e del campo magnetico (100 microtesla) come valori efficaci per la protezione da possibili effetti a breve termine;

2. Il valore di attenzione (10 microtesla) e l'obiettivo di qualità (3 microtesla) del campo magnetico da intendersi come mediana nelle 24 ore in normali condizioni di esercizio, per la protezione da possibili effetti a lungo termine connessi all'esposizione nelle aree di gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici, e nei luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere (luoghi tutelati).

Il valore di attenzione si riferisce ai luoghi tutelati esistenti nei pressi di elettrodotti esistenti; l'obiettivo di qualità si riferisce, invece, alla progettazione di nuovi elettrodotti in prossimità di luoghi tutelati esistenti o alla progettazione di nuovi luoghi tutelati nei pressi di elettrodotti esistenti. Il DPCM 8 luglio 2003, all'art. 6, in attuazione della legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti). Detta fascia comprende tutti i punti nei quali, in normali condizioni di esercizio, il valore di induzione magnetica può essere maggiore o eguale all'obiettivo di qualità. "La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti" prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della **Distanza di Prima Approssimazione** (DPA).

Detta DPA, nel rispetto dell'obiettivo di qualità di 3 microtesla del campo magnetico (art. 4 del DPCM 8 Luglio 2003), si applica nel caso di:

- Realizzazione di nuovi elettrodotti (inclusi potenziamenti) in prossimità di luoghi tutelati;
- Progettazione di nuovi luoghi tutelati in prossimità di elettrodotti esistenti.

In particolare, al fine di agevolare / semplificare:

- L'iter autorizzativo relativo alla costruzione ed esercizio degli elettrodotti (linee e cabine elettriche);
- Le attività di gestione territoriale relative alle progettazioni di nuovi luoghi tutelati e a richieste di redazione dei piani di gestione territoriale, inoltrate dalle amministrazioni locali.

Sono state elaborate le schede sintetiche con le DPA per le tipologie ricorrenti di linee e cabine elettriche di proprietà di ENEL Distribuzione di nuova realizzazione e che possono essere prese a riferimento anche per gli elettrodotti in esercizio. Dette distanze sono state calcolate in conformità al procedimento semplificato per il calcolo della fascia di rispetto di cui al paragrafo 5.1.3 del Decreto 29 maggio 2008 (GU n. 156 del 5 luglio 2008).

Nelle schede sintetiche che seguono, sono tabellate le DPA, in relazione alla geometria dei conduttori e alla portata di corrente in servizio normale, delle linee AT e cabine primarie.

Le DPA permettono, nella maggior parte delle situazioni, una valutazione esaustiva dell'esposizione ai campi magnetici. Si precisa inoltre, che secondo quanto previsto dal Decreto 29 Maggio 2008, sopra citato (paragrafo 3.2), la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del DPCM 8 luglio 2003 si applica alle linee elettriche aeree ed interrate, esistenti ed in progetto ad

esclusione di:

- Linee esercite a frequenza diversa da quella di rete di 50 HZ (ad esempio linee di alimentazione di mezzi di trasporto);
- Linee di classe zero ai sensi del DM 21 Marzo 1988, n. 449 (quali le linee di bassa tensione);
- Linee di Media Tensione in cavo cordato ad elica (interrate o aeree).

Le relative fasce di rispetto hanno una ampiezza ridotta, inferiore alle distanze previste dal D.M. 21 Marzo 1988, n. 449 e s.m.i.

Si evidenzia infine che le fasce di rispetto (comprese le correlate DPA) non sono applicabili ai luoghi tutelati esistenti in vicinanza di elettrodotti esistenti. In tali casi, l'unico vincolo legale è quello del non superamento del valore di attenzione del campo magnetico (10 microtesla da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio); solo ove tale valore risulti superato, si applicheranno le disposizioni dell'art. 9 della Legge 36/2001.

Si riportano di seguito le indicazioni dei parametri (campo elettrico e campo magnetico) del DPCM 8 luglio 2003.

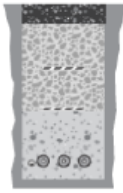
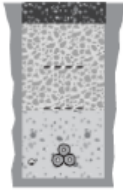

Campi elettrici e magnetici alle frequenze di rete (50 Hz)		
	Campo elettrico $ E $ (V/m)	Campo di induzione magnetica $ B $ (μ T)
Limite di esposizione	5000	100
Limite di attenzione	–	10 (mediana dei valori nell'arco delle 24 ore)
Obiettivi di qualità	–	3 (mediana dei valori nell'arco delle 24 ore)

Tabella 1.1: D.P.C.M. 8 luglio 2003: esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA PER L'AMPLIAMENTO DELLA CP "VILLASOR 2".

In riferimento all'ampliamento della Cabina Primaria "Villasor 2" i nuovi dispositivi da installare (cavidotto e nuovo stallo GIS-FS6) **non comportano un aumento dei campi elettrici e magnetici rilevante rispetto alle infrastrutture elettriche esistenti.**

In particolare, in considerazione delle Distanze di Prima Approssimazione per conduttori isolati in aria e per stazioni elettriche, **la tabella seguente** indica i parametri per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità (3 microtesla).

Tipologia sostegno	Formazione	Armamento	Corrente		DPA (m)
<p>CAVI INTERRATI Semplice Terna cavi disposti in piano (serie 132/150 kV)</p> <p><u>Scheda A14</u></p>	<p>108 mm 1600 mm²</p>		1110	5.10	A14
<p>CAVI INTERRATI Semplice Terna cavi disposti a trifoglio (serie 132/150 kV)</p> <p><u>Scheda A15</u></p>	<p>108 mm 1600 mm²</p>		1110	3.10	A15
<p>CABINA PRIMARIA ISOLATA IN ARIA (132/150kV - 15/20kV) Trasformatori 63MVA</p> <p><u>Scheda A16</u></p>	<p>Distanza tra le fasi AT = 2.20 m</p>		870	14	A16
	<p>Distanza tra le fasi MT = 0.37 m</p>		2332	7	

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.**

RISCHIO RUMORE

Le nuove strutture non comportano variazioni significative delle emissioni sonore rispetto ai dispositivi esistenti (altri stalli GIS). Il cavidotto è privo di emissioni sonore.

Punto 30

Sul punto Voi affermate:

“Piano di monitoraggio ambientale

Nello studio di impatto ambientale è presente un capitolo denominato “Piano di monitoraggio”, che elenca le finalità e le modalità teoriche del monitoraggio delle componenti ambientali, ma non è un piano di monitoraggio.

Si ritiene che il documento di PMA debba essere realizzato secondo quanto previsto dalle linee

guida ministeriali debba contenere l'elenco delle componenti ambientali da monitorare e, per ciascuna di esse, le informazioni sull'area di monitoraggio, sulla durata e sulla periodicità dello stesso, sulle modalità di esecuzione, sui recettori, sui risultati attesi e sugli eventuali limiti normativi."

Risposta al punto 30

Nelle integrazioni che Vi saranno trasmesse con il presente documento verrà allegato un piano di monitoraggio ambientale dell'area di sedime dell'impianto che ci occupa, che risponde puntualmente alle Vostre richieste. Il titolo del documento è il seguente: **"Piano di monitoraggio ambientale"**.

ELENCO DEGLI ALLEGATI:

- ALLEGATO 1: "Redditi agricoli lordi standard";
- ALLEGATO 2: "Manifesto Pastori sardi";
- ALLEGATO 3: "Allegato1 decreto Burden Sharing".
- ALLEGATO 4: "Coldiretti Sardegna";
- ALLEGATO 5: "Caratterizzazione corpi idrici della Sardegna";
- ALLEGATO 6: "Villasor - Vincoli Fiumi";
- ALLEGATO 7: "Relazione di calcolo delle fondazioni dei collettori solari e della turbina a vapore";
- ALLEGATO 8: "Final report on the operation and maintenance improvement program for concentrating solar power plants.";
- ALLEGATO 9: "Studio sugli effetti di abbagliamento."

Firma

Per la **FLUMINI MANNU LTD**

Il rappresentante

Luciano Lussorio Virdis

