



**PROVINCIA DI CAGLIARI – PROVINCIA DE CASTEDDU**

**Settore Ecologia e Polizia Provinciale**

via Cadello, 9b - 09121 Cagliari

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

E. prot DVA – 2015 – 0001504 del 19/01/2015

Lettera inviata solo tramite posta elettronica certificata  
SOSTITUISCE L'ORIGINALE  
Ai sensi del D.Lgs. n. 82/2005 e ss.mm.ii.

**Assessorato Regionale della Difesa  
dell'Ambiente**  
**Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione  
Impatti (S.A.V.I.)**  
Via Roma, 80 - 09123 CAGLIARI  
Fax 070 606 6664  
[difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it](mailto:difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it)

19 GEN 2015

Prot. n° 2448 USEPCP

p.c. **Ministero dell'Ambiente e della tutela del  
territorio e del mare**  
**Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali**  
**Divisione II – Sistemi di valutazione ambientale**  
Via C. Colombo, 44 – 00147 Roma  
[dgsalvaquardia.ambientale@pec.minambiente.it](mailto:dgsalvaquardia.ambientale@pec.minambiente.it)

**OGGETTO: PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE STATALE**

**Progetto:** Realizzazione di un impianto termodinamico solare di 55 MWe

**Proponente:** Società Flumini Mannu Ltd/Energogreen Renewables srl

**Comuni:** Decimoputzu/Villasor loc, Rio Porcus e Su Pranu

Allegati: n. 1

Con riferimento alla nota vs. prot. n.27433 del 15/12/2014, si trasmettono le osservazioni e merito alla documentazione integrativa del progetto "Realizzazione di un impianto termodinamico solare di 55 MWe", proposto dalla Società Flumini Mannu Ltd/Energogreen Renewables srl.

Distinti saluti

Il Funz. biologo Maria Antonietta Piras  
Resp. Unità Organizzativa

IL DIRIGENTE  
Dott. Ing. Michele Camboglio



U.O.C. VIAVAS, Inq. Acustico e Inv. prov. emiss. in atmosfera  
Funz. Biol. Maria Antonietta Piras  
Funz. Ch. Marco Canargiu - Uff. VIA e Inq. acustico

Fax 070.409.28.65 PEC: [ecologia@pec.provincia.cagliari.it](mailto:ecologia@pec.provincia.cagliari.it)  
Tel. 070.409.22.01 - e.mail: [apiras@provincia.cagliari.it](mailto:apiras@provincia.cagliari.it)  
tel 070.409.22.02 - email [mcanargiu@provincia.cagliari.it](mailto:mcanargiu@provincia.cagliari.it)



PROVINCIA DI CAGLIARI – PROVINCIA DE CASTEDDU

Settore Ecologia  
via Cadello,9b - 09121 Cagliari

PROCEDURA DI VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

D.Lgs. n. 152/2006

All. n.1

Valutazione integrazioni rif. nota SAVI n.27433 del 15/12/2014

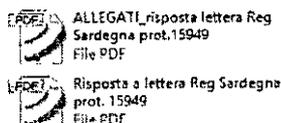
Cagliari 15/1/2015

**Progetto:** Realizzazione di un impianto termodinamico solare di 55 MWe  
**Proponente:** Società Flumini Mannu Ltd/Energogreen Renewables srl  
**Comune:** Decimoputzu/Villasor loc. Rio Porcus e Su Pranu

Premesso che:

- la **Società Flumini Mannu**, relativamente al progetto " Realizzazione di un impianto termodinamico solare di 55 MWe denominato Flumini Mannu" sito nei comuni di Decimoputzu e Villasor, ha depositato presso il Settore Ecologia di questa Amministrazione, in data **26 novembre 2013**, nota assunta agli atti con prot. n.100994isepc del 27/11/2013, la documentazione del progetto in formato elettronico e cartaceo.
- Con nota prot. n.3032 del **11/2/2014**, assunta agli atti con prot. n.10782isepc del 12/2/2014, Il "servizio Sostenibilità Ambientale, Valutazione Impatti e sistemi informativi ambientali" (**SAVI**) dell'Assessorato regionale della Difesa Ambiente ha formulato la **richiesta di trasmissione delle osservazioni** in merito agli effetti dell'intervento, riferiti alle materie di competenza, per la VIA di competenza del MATTM.
- Con nota n.26176usepc del **14/4/2014** è stato trasmesso dalla **Provincia scrivente**, al Servizio SAVI della RAS, il **parere** per le materie di competenza.
- La **Società Flumini Mannu**, relativamente al progetto "Realizzazione di un impianto termodinamico solare di 55 MWe denominato Flumini Mannu" sito nei comuni di Decimoputzu e Villasor, ha depositato presso il Settore Ecologia di questa Amministrazione, in data **27 novembre 2014**, nota assunta agli atti con prot. n.79525isepc del 27/11/2014, la **documentazione integrativa** del progetto a seguito di richiesta prot. DVA-2014-0033385 del 16/10/2014 della Direzione Generale per le valutazioni ambientali del MATTM in formato elettronico e cartaceo.
- Con nota prot. n.27433 del **15/12/2014**, assunta agli atti con prot. n.83904isepc del 15/12/2014, Il "servizio Sostenibilità Ambientale, Valutazione Impatti e sistemi informativi ambientali" (**SAVI**) dell'Assessorato regionale della Difesa Ambiente ha formulato la **richiesta di trasmissione** del parere sulla documentazione integrativa in merito agli effetti dell'intervento, riferiti alle materie di competenza, per la VIA di competenza del MATTM.

La documentazione esaminata inerente al punto d) è costituita dai seguenti elaborati analitici e grafici:



Elaborato	Titolo	Scala	Data
14ISTR32226	Rapporto preliminare di sicurezza per la fase Nulla Osta di Fattibilità ai sensi dell'art.9, comma 1 del D.Lgs 334/99 e s.m.i. (D.Lgs 238/05)-Appendice 1		25/11/2014
14NOF32310	Rapporto preliminare di sicurezza per la fase Nulla Osta di Fattibilità ai sensi dell'art.9, comma 1 del D.Lgs 334/99 e s.m.i. (D.Lgs 238/05)		25/11/2014
14NOF32310ALL	Rapporto preliminare di sicurezza per la fase Nulla Osta di Fattibilità ai sensi dell'art.9, comma 1 del D.Lgs 334/99 e s.m.i. (D.Lgs 238/05)-Allegati		25/11/2014
ALTDIMCBCV001	ANALISI DELLE ALTERNATIVE, DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO, ANALISI COSTI-BENEFICI E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DEL CICLO DI VITA		25/11/2014
INTCTVARISP001	RICHIESTA INTEGRAZIONI "INTEGRATIVE" CTVA - RISPOSTE		25/11/2014
PIANOPART001	PIANO PARTICELLARE		24/11/2014
PMA001	PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE		22/11/2014
CACQUE001	CICLO ACQUE E TRATTAMENTI		22/11/2014
SIATMRIS001	STUDIO DI IMPATTO ATMOSFERICO DEI RISCALDATORI AUSILIARI DELL'IMPIANTO SOLARE TERMODINAMICO "FLUMINI MANNU"		20/11/2014
TAV.A_11	Trattamento - Gestione delle Acque Reflue e Bacini di Accumulo dell'Acqua	varie	24/11/2014
TAV.A_07	Planimetria Power-Block	1:500	24/11/2014
TMY001	ANNO METEOROLOGICO MEDIO - TYPICAL METEOROLOGICAL YEAR		24/11/2014
SEATMFC001	STIMA DELLE EMISSIONI IN ATMOSFERA NELLA FASE DI CANTIERE		25/11/2014
CER-SRCA-PC-9001-Sheet 01	Solar field collectors pile foundations details - TYPE 1 - DRIVE	1:10	21/11/2014
CER-SRCA-PC-9001-Sheet 02	Solar field collectors pile foundations details - TYPE 2 - REGULAR	1:10	21/11/2014
CER-SRCA-PC-9001-Sheet 03	Solar field collectors pile foundations details - TYPE 3 - REINFORCED	1:10	21/11/2014
CER-SRCA-PC-9002-Sheet 01	Salt tank foundation - Plan view		22/11/2014
CER-SRCA-PC-9002-Sheet 02	Salt tank foundation - Details		22/11/2014
CER-SRCA-PC-9003-Sheet 01	Steam turbine foundation		14/11/2014
RELCALCFOND001	RELAZIONE DI CALCOLO DELLE FONDAZIONI PRINCIPALI		24/11/2014
PDRELGEOLGEO001	RELAZIONE GEOLOGICA E RELAZIONE GEOTECNICA		24/11/2014
PDRELGEOLGEOAPP1001	APPENDICI ALLE RELAZIONE GEOLOGICA E RELAZIONE GEOTECNICA PARTE 1 DI 2		24/11/2014
PDRELGEOLGEOAPP2001	APPENDICI ALLE RELAZIONE GEOLOGICA E RELAZIONE GEOTECNICA PARTE 2 DI 2		24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_01_4_00	INQUADRAMENTO GENERALE SU CATASTALE	1:20000	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_02_4_00	COROGRAFIA GENERALE	1:20000	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_03_4_00	INQUADRAMENTO INTERVENTO SU CARTOGRAFIA PAI, PPR, PSFF E PDF DI VILLASOR	1:10000	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_04_4_00	COROGRAFIA IMPIANTO CSP "FLUMINI MANNU"	1:10000	25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_05_4_00	PLANIMETRIA DELLA POWER BLOCK	1:500	25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_06_4_00	PLANIMETRIA ELETTROMECCANICA DELLA STAZIONE ELETTRICA PRODUTTORE 150/33 kV	1:300	25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_07_4_00	VISTA E SEZIONI DELLE PARTI ELETTROMECCANICHE DELLA STAZIONE ELETTRICA PRODUTTORE 150/33 kV	1:200	25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_08_4_00	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE STAZIONE ELETTRICA PRODUTTORE 150/33 kV	varie	25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_09_4_00	CABINA FORNITURA MT ENEL PER SERVIZI AUSILIARI	varie	25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_10_4_01	COROGRAFIA	1:10000	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_11_4_01	INQUADRAMENTO SU ORTOFOTO	1:10000	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_12_4_01	PLANIMETRIA CATASTALE COMUNE DI VILLASOR - Foglio 37, p.lia 2582	1:10000	24/11/2014



Elaborato	Titolo	Scala	Data
14_42_PC_EGG_CAG_PL_13_4_01	PLANIMETRIA GENERALE CAVIDOTTO ED AMPLIAMENTO NUOVO STALLO GIS	varie	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_14_4_01	PLANIMETRIA ELETTROMECCANICA DEL NUOVO STALLO GIS	1:100	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_15_4_01	SCHEMA ELETTRICO UNIFILARE		24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_PL_16_4_01	SEZIONI E PARTICOLARI NUOVO STALLO	varie	24/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_RE_01_4_00	CONNESSIONE ALLA RTN - RELAZIONE DESCRITTIVA GENERALE		25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_RE_02_4_00	CONNESSIONE ALLA RTN - RELAZIONE STAZIONE ELETTRICA DI UTENZA 150/33 KV		25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_RE_03_4_00	CONNESSIONE ALLA RTN - RELAZIONE ELETTRODOTTO INTERRATO 150 KV		25/11/2014
14_42_PC_EGG_CAG_RE_04_4_00	CONNESSIONE ALLA RTN - RELAZIONE CONNESSIONE IN CABINA PRIMARIA "VILLASOR 2": AMPLIAMENTO STALLO ESISTENTE		25/11/2014
RELPAESAG002	RELAZIONE PAESAGGISTICA		22/11/2014
TAV. AP_I_01	INQUADRAMENTO SU CARTA TECNICA REGIONALE (CTR) DELLE OPERE RICADENTI NELLE AREE VINCOLATE	1:1000	22/11/2014
TAV. AP_I_02	INQUADRAMENTO SU CARTA TECNICA REGIONALE (CTR) DELLE OPERE RICADENTI NELLE AREE VINCOLATE - DETTAGLI	varie	22/11/2014
PDSTRADARELTECN001	PROGETTO DEFINITIVO DI DEVIAZIONE STRADA COMUNALE DECIMOPUTZU-VILLACIDRO RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA		20/11/2014
TAV.C_PD_01	Inquadramento su Carta Tecnica Regionale (CTR): Stato Attuale - Stato Modificato	1:20000	20/11/2014
TAV.C_PD_02	Inquadramento su Carta Catastale: Stato Attuale - Stato Modificato	varie	20/11/2014
TAV.C_PD_03	Dettaglio Intervento e Sezioni Stradali	varie	20/11/2014
TAV.C_PD_04	Inquadramento su Ortofoto: Principali Interventi di Carattere Ambientale	1:5000	20/11/2014
TAV.C_PD_05	Inquadramento Intervento su: PPR, PUC Decimoputzu e Pdf Villasor	1:25000	20/11/2014
TAV.C_PD_06	Inquadramento Intervento su: PAI e PSFF	varie	20/11/2014
PSISTRARELTECNDESCR001	SISTEMAZIONE IDRAULICA AREA DI INTERVENTO RELAZIONE TECNICO-DESCRITTIVA		21/11/2014
SCIAL001	STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA - ALLEGATI		24/11/2014
SCINO001	STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA - RELAZIONE TECNICA PER IL NULLA OSTA AI SENSI DEL R.D.25/07/1904, N.523		24/11/2014
SCIREL001	STUDIO DI COMPATIBILITÀ IDRAULICA - RELAZIONE		24/11/2014
Tavola 1 - Bacini Idrografici	Bacini Idrografici		22/11/2014
Tavola 2 - Modello idraulico e aree di pericolosità	Modello idraulico e aree di pericolosità		22/11/2014
Tavola 3 - Modello idraulico e aree di pericolosità	Modello idraulico e aree di pericolosità		22/11/2014
PUTRS001	TERRE E ROCCE DA SCAVO – PIANO DI UTILIZZO		20/11/2014
TAV. PU_01	Inquadramento su Carta Tecnica Regionale (CTR) dell'Impianto Solare Termodinamico "Flumini Mannu" e Opere Connesse	1:10000	20/11/2014

Viste le istruttorie degli uffici della UOC VIA-VAS-Inventario Emissioni in Atmosfera del Settore Ecologia:

- a) sugli aspetti geologici/geotecnici/pedologici/idrogeologici;
- b) sulla qualità dell'aria.

Si relaziona quanto segue

**Aspetti progettuali**

La società proponente in riferimento:



- alle criticità dei sistemi SCA in relazione alle raffiche di vento, ha predisposto la documentazione integrativa [elaborato RELCALCFOND001 del 11/2014] che relaziona in termini ingegneristici la progettualità delle differenti fondazioni necessarie per evitare l'effetto "vela" a velocità non superiori a 37 m/s di picco, corrispondenti in condizioni medie funzionali a 14 m/s (~50 km/h). Si evidenzia la modifica progettuale che sostituisce i pali di fondazione a vite (previsti in precedenza) con pali di fondazione in cemento armato;
- all'eventuale saldo negativo costi/benefici, sottolinea che in presenza di progetti innovativi che aprono a scenari competitivi nuovi, un'impresa ha la libertà di decidere anche operazioni inizialmente in perdita, pur di acquisire il know-how e la competenza ingegneristica necessaria a diventare leader di mercato nello specifico settore. Chiarisce che nel proprio business-plan di questa operazione è valutato anche quanto succitato sia in termini economici (costi/benefici) sia in termini tecnologici (**DIN medio**);
- all'utilizzo dei gruppi riscaldatori che risulterebbero, nelle descrizioni integrative trasmesse, ridotti in potenzialità termica a 36 MWt, evidenzia che di recente è stato pubblicato (08/2014) dal GSE (Gestore servizi Energetici) un Documento Tecnico Informativo, riguardante la determinazione degli incentivi tariffari per le CSP in relazione alla frazione integrativa di energia, eventualmente prodotta dal quantitativo di combustibile fossile utilizzato in impianto. Di conseguenza l'unico parametro da monitorare, in funzione delle relazioni matematiche proposte dal documento citato, è la frazione d'integrazione ( $F_{int}$ ) che deve rimanere sotto la soglia del 15% indipendentemente se il combustibile fossile viene utilizzato per la produzione di energia elettrica e/o riscaldamento dei sali fusi;
- alla valutazione comparativa di alternative di localizzazione, evidenzia che nella Regione Sardegna non esistono aree di queste dimensioni, con caratteristiche pianeggianti e con un costo accettabile (viste anche le dimensioni) nelle quali poter sviluppare questa tipologia progettuale.

#### Aspetti Programmatici

La società proponente in riferimento:

- ad eventuali vincoli a seguito di terreni gravati da uso civico, ha predisposto l'elaborato integrativo [PIANOPART001 del 11/2014], nel quale vengono indicate tutte le proprietà catastali dei terreni su cui si svilupperà l'impianto, il cavodotto e la nuova strada. Non evidenziano particelle catastali soggette a questi vincoli;
- alla valutazione della qualità dell'aria, ha predisposto l'elaborato integrativo [SIATMRIS001 del 11/2014] sull'analisi delle emissioni del gruppo riscaldatore e loro dispersione nell'area di studio in relazione alla nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale, recentemente adottata con dGR n.52/19-2013, non ravvisando interferenze con questo piano anche in condizioni di funzionamento continuo tutto l'anno di questi riscaldatori;
- all'analisi di coerenza con il piano energetico regionale sottolinea che lo sviluppo di questa tipologia d'impianti (FER in generale) non può essere assoggettata a questa pianificazione ed a supporto di questa posizione elenca diverse sentenze giurisprudenziali sia del TAR che del Consiglio di Stato e della Corte Costituzionale;
- all'eventuale saldo negativo costi/benefici, sottolinea che in presenza di progetti innovativi che aprono a scenari competitivi nuovi, una impresa ha la libertà di decidere anche operazioni inizialmente in perdita, pur di acquisire il know-how e la competenza ingegneristica necessaria a diventare leader di mercato nello specifico settore. Chiarisce che nel proprio business-plan di questa operazione è valutato anche quanto succitato sia in termini economici (costi/benefici) sia in termini tecnologici (DIN medio);

#### Aspetti ambientali

##### Atmosfera.

La società proponente in riferimento:

- alla valutazione delle emissioni in atmosfera delle polveri PM10 nella fase di cantiere, ha predisposto l'elaborato integrativo [SEATMF001 del 11/2014] per l'analisi/quantificazione delle stesse utilizzando la metodologia contenuta nelle linee guida ARPAT/ProvFI per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti. La disamina del documento mette in evidenza che l'unica fase critica da monitorare attentamente durante la sua realizzazione è costituito da tutte quelle operazioni necessarie al livellamento del campo solare;
- alla valutazione della qualità dell'aria durante la fase di esercizio, riconducibili essenzialmente alle emissioni in atmosfera delle caldaie a gasolio del gruppo riscaldatore, ha predisposto l'elaborato integrativo [SIATMRIS001 del



11/2014] che, in relazione alla nuova zonizzazione e classificazione del territorio regionale recentemente adottata con dGR n.52/19-2013, conclude con l'agevole rispetto delle soglie prescritte dal piano anche in condizioni di funzionamento continuo tutto l'anno del gruppo riscaldatore.

#### **Risorsa idrica.**

Vengono chiarite nel distinto elaborato integrativo [CAQUE001 del 11/2014 e rappresentazione planimetrica delle linee TAVA\_11]:

- le quantità/portate e fonte di approvvigionamento (esclusivamente CBSM e riserva in due bacini) di acqua grezza industriale, le portate nei vari step del ciclo produttivo, le modalità di scarico dei relativi reflui;
- le quantità/portate e fonte di approvvigionamento (autobotti e riserva in cisterna) dell'acqua per uso potabile, le modalità di trattamento/scarico dei reflui "domestici" ;
- il rispetto del dimensionamento/trattamento delle acque di prima pioggia come prescrivono la tab.3 all.5 parte III del Dlgs n.152/2006 smi e la disciplina regionale approvata con dGR n.69/25-2008;

Le descrizioni sono condotte attraverso indicazioni generali dei processi coinvolti tecnologicamente. Per quanto riguarda le modalità del rilascio dei reflui sui corpi idrici superficiali (rio Nou e canale di scolo interno) concludono che verrà predisposto apposito progetto esecutivo ai fini dell'ottenimento della prescritta autorizzazione allo scarico anche se invero la norma prescriverebbe un punto/autorizzazione indipendente dagli altri per reflui "industriali", "domestici", "di prima pioggia" che tra l'altro, proprio così, vengono graficamente rappresentati dal proponente nella planimetria.

Nulla viene descritto/indicato sulla gestione della risorsa idrica e relativi reflui soprattutto "domestici" che si produrranno nella fase di cantiere che prevede una temporalità non breve (~24 mesi) e la presenza contemporanea di numerose unità operative.

Viene stralciata la realizzazione dell'impianto pilota di desalinizzazione e confermato invece l'impiego per la pulizia degli specchi della tecnologia a "micronebulizzazione a getto orientato ad alta pressione (200 bar)".

#### **Suolo e sottosuolo.**

La relazione geologica e geotecnica [elaborato PDRELGEOLGEO001 05/2014] è conforme a quanto disposto dalle nuove NTC-DM 14.1.2008. Dall'esame degli elaborati correlati quali lo studio di compatibilità idraulica e sistemazione idraulica dell'area d'intervento si evince che una porzione significativa di territorio risulta "interessata da tutti i livelli di pericolosità idraulica, compresa e non marginalmente la Hi4". Di conseguenza, considerato che il Piano di Assetto Idrogeologico norma in merito alle opere che possono essere realizzate in base al grado di pericolosità, a meno di realizzazione di nuove opere di regimazione idraulica capaci di annullare o ridurre la pericolosità, buona parte del territorio in esame sembrerebbe precluso alla realizzazione dell'impianto in progetto (artt. 27 ,28 e 29 delle N.T.A), tanto più se si considera che per l'esercizio dell'impianto è prevista la presenza costante di personale addetto.

Per quanto riguarda la componente geopedologica, l'assenza di uno studio approfondito alla scala di progetto non consente di comprendere appieno le caratteristiche dei suoli e quindi delle loro capacità d'uso e dell'esatta distribuzione areale. Pertanto, nonostante le controdeduzioni formulate dal proponente [allegato alle risposte prot. n°15949 del 22/07/2014, punto 23] , permangono le perplessità in merito alle precedenti considerazioni relative alla scarsa conoscenza delle caratteristiche pedologiche in rapporto all'estensione dell'area, alla varietà dei suoli individuati e alle pressioni indotte dal progetto. Non solo, alla luce degli approfondimenti degli studi geologici e idraulici, si rimarcano le perplessità relative alla valutazione eseguita in merito ad una generale e limitatissima vocazione agricola dei terreni interessati dal progetto (suoli definiti con capacità d'uso ricadenti in classi III, IV, V e con processi di desertificazione). Infatti, le indagini geognostiche hanno rilevato la presenza pressoché costante di uno strato pedogenetico "Ap" di 40-50 cm e definito, nelle colonne stratigrafiche allegate allo studio geologico e geotecnico, come "suolo sabbioso-limoso organico in superficie con qualche ciottolo disperso". Oltre ciò si segnala che i suoli sono irrigabili, che vaste aree sono soggette a periodiche esondazioni di bassa velocità e quindi potenzialmente interessate da apporti solidi ed, infine, è presente una falda freatica a modestissima profondità.

E' stato presentato il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo ai sensi del DM n.161/2012 [elaborato PUTRS001 del 11/2014] dal quale si evince il favorevole riutilizzo completo in situ del materiale movimentato, i nuovi studi presentati però mettono in luce alcune ma significative vulnerabilità dell'area in oggetto, sia dal punto di vista idrogeologico, per la presenza di una falda freatica molto superficiale, sia dal punto di vista idraulico, per la suscettività di ampie superfici a fenomeni di esondazioni da parte dei corsi d'acqua posti a contorno del sito.

Tanto che si evidenzia che, poiché la soggiacenza della falda è prossima alla superficie ( 1- 3 metri di profondità dall'attuale



p.d.c.), gli scavi previsti per le opere nonché la movimentazione terra per la rimodellazione topografica potrebbero interferire in modo tangibile sulla falda freatica e quindi con significativi impatti diretti e permanenti sulla componente sottosuolo.

#### **Rifiuti.**

Non si riscontra tra la documentazione integrativa un elaborato che tratti verosimilmente questa tematica. Si rileva dalla documentazione (ciclo acque e trattamenti, piano di monitoraggio) l'impegno da parte del proponente di attuare tutte quelle politiche per la gestione più separata possibile dei rifiuti speciali (resine, fanghi chimici, lubrificanti esausti ecc.) e domestici (RSU prodotti dagli operatori, imballaggi fase di cantiere, ecc.) che verranno a prodursi in impianto, con l'ovvietà del rispetto della normativa vigente (MUD e conferimento a ditte e impianti specializzati). Non si rilevano caratterizzazioni/codificazioni degli stessi e un'ordine di grandezza quantitativo degli stessi.

\*\*\*

#### **Piano di monitoraggio**

L'analisi del distinto documento integrativo [elaborato PMA001 del 11/2014] accoglie e predispone le attività anche in merito al monitoraggio acustico. Visto il chiarimento esposto sugli aspetti progettuali della implementazione del gruppo riscaldatore a gasolio da 36MWt risulta inutile la proposta contenuta nella precedente nota di effettuare un telerilevamento della funzionalità di queste caldaie.

Il Resp. Uff. VIA/Inq. Acustico  
Funz. chimico Marco Canargiu



Il Resp. Unità Organizzativa  
Funz. biologo Maria Antonietta Piras



U.O.C. VIA/VAS, Inquinamento Acustico e  
Inventario delle emissioni in atmosfera  
Maria Antonietta Piras  
Marco Canargiu

Fax 070.409.28.65 PEC: [ecologia@pec.provincia.cagliari.it](mailto:ecologia@pec.provincia.cagliari.it)

Tel. 070.409.22.01 - e.mail: [apiras@provincia.cagliari.it](mailto:apiras@provincia.cagliari.it)

Tel. 070.4092202 - e.mail: [mcanargiu@provincia.cagliari.it](mailto:mcanargiu@provincia.cagliari.it)

## **Pec Direzione**

---

**Da:** ecologia@pec.provincia.cagliari.it  
**Inviato:** lunedì 19 gennaio 2015 09:52  
**A:** difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it;  
dgsalvanguardia.ambientale@pec.minambiente.it  
**Oggetto:** Procedura di Valutazione Ambientale Statale, Realizzazione di un impianto  
Termodinamico Solare di 55 MWe  
**Allegati:** FluminiMannu\_\_parere\_integr\_1.2015.pdf

La Responsabile del Procedimento  
Cordiali Saluti  
Dott.ssa M. A. Piras

---

Provincia di Cagliari  
Provincia de Casteddu  
Settore Ecologia - Polizia Provinciale (Servizio Protocollo) Via Cadello 9/B - (5° Piano) - 09100 - Cagliari  
Telefono: 070.4092796 - Fax. 070.4092865  
PEC: ecologia@pec.provincia.cagliari.it

---