



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

DELIBERAZIONE N. 38/137 DEL 17.11.2023

Oggetto: Realizzazione di un impianto CO2 Battery per l'accumulo di energia elettrica da 1,5 MW. Comune di Ottana (NU). Proponente: Energy Dome S.p.A. Procedimento di Verifica di assoggettabilità alla Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.), "ex post". D.Lgs. n. 152/2006, e s.m.i., e Delib.G.R. n. 11/75 del 2021.

L'Assessore della Difesa dell'Ambiente riferisce che la Società Energy Dome S.p.A. (di seguito proponente), ha presentato, in data 13.3.2023 (prot. D.G.A. n. 8052 di pari data), presso il Servizio Valutazione impatti e incidenze ambientali (di seguito Servizio V.I.A.), e regolarizzato, da ultimo, in data 8.5.2023 (prot. D.G.A. n. 14159 pari data), l'istanza di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ex-post, ai sensi dell'art. 29, comma 3, del D.Lgs. n. 152/2006, e s.m.i., e dell'art. 11 delle Direttive approvate con la Delib.G.R. n. 11/75 del 24.3.2021, per il progetto denominato "Realizzazione di un impianto CO2 Battery per l'accumulo di energia elettrica da 1,5 MW". Comune di Ottana (NU)", ascrivibile al punto 2, lett. b, "Impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza superiore a 1 MW. Centrali solari termodinamiche con potenza elettrica superiore a 1 MW", dell'Allegato B1 alle suddette Direttive.

L'Assessore, preliminarmente, riferisce che il progetto è stato autorizzato dal Comune di Ottana con procedimento S.U.A.P.E. 03964960276-30062021-1224.337110, presentato dalla Società WD Green Sardinia S.r.l. in data 14.7.2021 ("Procedura abilitativa per l'installazione di un sistema di accumulo di energia denominato CO2 Battery da ubicarsi all'interno dell'area industriale del Comune di Ottana, su un'area di proprietà di WD Green Sardinia S.r.l."), ed è stato realizzato nel periodo 6.10.2021 (data inizio lavori) - 13.6.2022 (data fine lavori). Con pratica S.U.A.P.E. 10791730962-11022022-1954.433539, presentata in data 16.2.2022, il proponente è subentrato alla Società WD Green Sardinia S.r.l. nella titolarità dei titoli abilitativi. Il proponente ha quindi presentato l'istanza di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A. ex-post, in quanto la procedura, pur prescritta dalle vigenti norme in materia di V.I.A., non è stata svolta preliminarmente all'autorizzazione e realizzazione dell'intervento.

La proposta progettuale, il cui costo è stimato pari a 2,3 M€, è relativa ad un impianto pilota per l'accumulo di energia basato sulla tecnologia "CO2 Battery", realizzato in una porzione (120 metri x 60 metri) della cosiddetta "Area F - ex laboratorio di analisi", all'interno del polo industriale di Ottana (NU), gestito dal Consorzio Industriale Provinciale di Nuoro (C.I.P. NU). In particolare il sistema ha



una potenza nominale di 1,5 MW e una capacità di accumulo di 3 MWh, corrispondenti a 2 ore di accumulo. Per la preparazione delle aree è stato dapprima necessario procedere ad attività di dismissione e di demolizione degli edifici presenti.

L'impianto sfrutta un processo termodinamico a ciclo chiuso che utilizza anidride carbonica (CO₂) come fluido di lavoro. In modalità di carica la CO₂ viene compressa fino al punto di condensazione, prelevando energia elettrica dalla rete nei momenti di maggiore produzione. In modalità di scarica la CO₂ liquefatta viene fatta espandere, in un gruppo turbina-alternatore, per produrre energia elettrica da restituire alla rete durante le fasi di maggiore richiesta. L'impianto si configura, pertanto, come sistema di storage, per contribuire alla regolazione/stabilizzazione della rete elettrica regionale.

Nello specifico l'impianto è composto da:

- un gasometro atmosferico, per lo stoccaggio della CO₂ a pressione atmosferica e temperatura ambiente, costituito da due membrane impermeabili e flessibili in fibre sintetiche di poliestere rivestite in PVC di cui una interna che contiene il gas e una esterna di protezione; la contrazione/dilatazione della membrana interna è compensata dall'insufflazione/sfiato dell'aria presente tra le due membrane. Il gasometro è posizionato nell'area 1, ha un'altezza di 18,2 metri e occupa una superficie di circa 80 metri x 38 metri;
- un compressore multialbero a 6 stadi, refrigerato ad acqua e posizionato nell'area 2, che produce un flusso di CO₂ compressa ad alta temperatura;
- un sistema di stoccaggio termico (TES) ad alta temperatura (letto impaccato pressurizzato ad alta temperatura nell'area 3) e a bassa temperatura (scambiatore di calore Shell & Tube nell'area 4);
- uno scambiatore di calore a fascio tubiero (area 4), con la duplice funzione di fare condensare la CO₂ gassosa in modalità di carica o far evaporare la CO₂ liquida in modalità di scarica, che utilizza, come fluido refrigerante, acqua proveniente da un bacino di stoccaggio da 1.100 m³ (vasca del diametro 10 metri e altezza 14,6 metri);
- un sistema di stoccaggio della CO₂ liquida (2 serbatoi in pressione) nell'area 4;
- una turbina a flusso assiale accoppiata a un generatore elettrico nell'area 2;
- impianti ausiliari (intercooler, post-cooler, dry cooler, pompe CO₂, pompe acqua, etc.);
- quadri e trasformatori elettrici, PLC e sistema di controllo (area 5).



In merito alle attività già svolte nella fase istruttoria per l'autorizzazione/realizzazione dell'impianto e ai presidi/accorgimenti adottati nella progettazione/costruzione dell'intervento:

- la Società WD Green Sardinia S.r.l. ha svolto un'analisi di rischio sanitario (A.D.R.) sulla matrice acque sotterranee, che ha escluso la presenza di rischio per i lavoratori fruitori delle aree, approvata con prescrizioni con determinazione n. 218 del 22.3.2022 del Responsabile del Settore Tecnico del Comune di Ottana (determinazione di conclusione positiva della Conferenza di Servizi decisoria ex art. 14, comma 2, della legge 7.8.1990, n. 241, in forma semplificata e in modalità asincrona, per l'approvazione dell'Analisi di rischio sanitario - matrice acque sotterranee, ubicata all'interno della zona Industriale di Ottana (NU) redatta ai sensi dell'art. 242, comma 4, del D.Lgs. n. 152/2006);
- sono stati realizzati basamenti/platee/fondazioni di tipo superficiale, tali da non interferire con le acque sotterranee;
- le acque meteoriche, provenienti dalle aree 2, 3, 4, 5, sono raccolte e inviate alla rete fognaria dello stabilimento industriale di Ottana;
- il normale esercizio dell'impianto non produce emissioni in atmosfera, scarichi liquidi o materiali di scarto.

L'intervento è propedeutico alla realizzazione di un impianto in larga scala, proposto dalla società Tholos Energia S.r.l., e per il quale è stata presentata apposita istanza di Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.

In merito all'iter del procedimento, l'Assessore riferisce che in seguito alla pubblicazione nel portale SardegnaAmbiente della documentazione allegata all'istanza, comunicata dal Servizio V.I.A. con nota prot. D.G.A. n. 16218 del 25.5.2023, sono pervenute le seguenti comunicazioni:

- nota prot. n. 23585 del 8.6.2023 (prot. D.G.A. n. 17667 del 9.6.2023), con la quale il Servizio del Genio civile di Nuoro, ha comunicato che "[...] non si ravvisano particolari criticità ambientali relativamente agli aspetti idraulici di competenza. [...]";
- nota prot. n. 23416 del 23.6.2023 (prot. D.G.A. n.19173 di pari data), con cui l'A.R.P.A.S. - Dipartimento Nuoro e Ogliastra, ha comunicato le proprie osservazioni sull'intervento, tra cui, in particolare, che "All'interno dell'area è presente un piezometro denominato F1SP002, nei controlli effettuati sul tale piezometro durante l'ultimo decennio è stata rilevata la presenza di



composti organoclorurati e in alcuni di questi si sono verificati superamenti dei limiti di legge (C.S.C.). Si ritiene pertanto necessario continuare a monitorare i piezometri ricadenti nell'area interessata dall'impianto in attesa della conclusione del procedimento di bonifica scaturito dalla C.d.S. (determinazione del Responsabile del Settore Tecnico n. 218 del 22.3.2022 e Verbale allegato trasmesso con nota prot. 2030 in data 22.3.2022) indetta dal Comune di Ottana".

In data 25.10.2023, presso gli Uffici del Servizio V.I.A., si è svolto un incontro tra il proponente e alcuni funzionari del medesimo Servizio, successivamente al quale il proponente, con pec del 2.11.2023 (prot. D.G.A. n. 32389 di pari data), ha depositato integrazioni volontarie, relative all'iter autorizzativo dell'impianto e alle indagini di caratterizzazione effettuate sui suoli e sulle acque sotterranee, pubblicate, in data 6.11.2023, nel Portale SardegnaAmbiente.

L'Assessore della Difesa dell'Ambiente, quindi, conclude riferendo che il Servizio V.I.A.:

- considerato che il proponente, nell'istanza di Verifica, ha richiesto "le condizioni ambientali", di cui all'art. 19, comma 7, del vigente D.Lgs. n. 152/2006;
- preso atto dei contributi istruttori/pareri pervenuti e sopra elencati;
- considerato che la documentazione depositata già agli atti e quella depositata nel corso dell'iter istruttorio risulta sufficiente per consentire la comprensione delle caratteristiche e delle dimensioni del progetto, della tipologia delle opere e del contesto territoriale e ambientale di riferimento, nonché dei principali effetti che possono aversi sull'ambiente e per l'individuazione di opportune misure di mitigazione;
- rilevato altresì che, nonostante il coinvolgimento, sin dalla fase di avvio del procedimento, non sono pervenuti contributi istruttori/pareri, tra gli altri, da parte del Comune di Ottana, della Provincia di Nuoro, del C.I.P. NU, del C.F.V.A. - Servizio territoriale Ispettorato ripartimentale di Nuoro, del Servizio Tutela del paesaggio Sardegna centrale, e della Soprintendenza archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Sassari e Nuoro,

al fine di evitare un ulteriore allungamento dei termini procedurali, ha ultimato l'istruttoria ritenendo di non dover sottoporre il progetto all'ulteriore procedura di V.I.A. "ex post", a condizione che siano rispettate e recepite le condizioni ambientali di seguito riportate:

1. al fine di incrementare i benefici ambientali dell'intervento, dovrà essere verificata la fattibilità



- dell'utilizzo, per la fase di compressione della CO₂ fino al punto di condensazione, in alternativa o in combinazione con il prelievo dalla rete, di energia elettrica prodotta da impianti F.E.R. presenti nell'area industriale di Ottana;
2. come comunicato dall'A.R.P.A.S. - Dipartimento Nuoro e Ogliastra Dipartimento A.R.P.A.S. di Nuoro e Ogliastra, con nota prot. n. 23416 del 23.6.2023, dovrà essere proseguito il monitoraggio dei "[...] piezometri ricadenti nell'area interessata dall'impianto in attesa della conclusione del procedimento di bonifica scaturito dalla C.d.S. [...] indetta dal Comune di Ottana";
 3. di concerto con il Dipartimento A.R.P.A.S. Nuoro e Ogliastra:
 - 3.1 al fine della tutela del suolo e sottosuolo, nonché dell'atmosfera e delle acque, dovrà essere predisposto un piano operativo per la gestione delle emergenze (es. fughe di CO₂, sversamenti accidentali di chemicals, lubrificanti, etc.);
 - 3.2 dovrà essere verificata, tramite l'esecuzione dei controlli strumentali di cui al punto 6), Parte IV, dell'allegato alla Delib.G.R. n. 62/9 del 14.11.2008, la conformità dei livelli sonori prodotti dall'impianto ai limiti di legge, trasmettendo i risultati delle campagne di misura al Comune di Ottana e alla Provincia di Nuoro. Qualora, all'esito di detti controlli, dovessero risultare dei superamenti delle soglie, dovranno essere adottate adeguate misure di mitigazione e di contenimento passivo;
 - 3.3 dovrà essere predisposto un Piano di monitoraggio ambientale al fine di valutare il reale impatto dell'intervento sulle componenti ambientali, rispetto alle quali sono attesi gli impatti più significativi dal suo esercizio, e di individuarne, ulteriori e imprevisi, così da adottare celermente le necessarie misure correttive;
 4. lungo il perimetro dell'area di pertinenza dell'impianto dovrà essere realizzata una fascia verde, della larghezza di almeno tre metri, tramite la messa a dimora di vegetazione adulta, sia arbustiva che arborea, autoctona e coerente con la vegetazionale potenziale del sito, con l'obiettivo di perseguire un'immagine d'insieme dell'impianto. Le superfici libere, interne all'area, dovranno essere adibite a verde anche in un'ottica di riduzione dell'impermeabilizzazione dei suoli;
 5. dovrà essere predisposto un progetto di dismissione dell'impianto, corredato di uno specifico cronoprogramma e di un Piano di monitoraggio ambientale, che preveda il conferimento dei materiali, gestiti come rifiuto, presso impianti di recupero, e il ripristino completo dell'area, in



coerenza anche con le eventuali indicazioni del C.I.P. NU.

L'Assessore della Difesa dell'Ambiente, preso atto delle risultanze istruttorie, propone di non sottoporre all'ulteriore procedura di V.I.A. "ex post" il progetto denominato "Realizzazione di un impianto CO2 Battery per l'accumulo di energia elettrica da 1,5 MW", proposto dalla Energy Dome S.p.A., realizzato in territorio del Comune di Ottana.

La Giunta regionale, udita la proposta dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente, visto il parere favorevole di legittimità del Direttore generale dell'Assessorato sulla proposta in esame

DELIBERA

- di non sottoporre all'ulteriore procedura di V.I.A. "ex post", per le motivazioni indicate in premessa, il progetto denominato "Realizzazione di un impianto CO2 Battery per l'accumulo di energia elettrica da 1,5 MW", proposto dalla Energy Dome S.p.A., già realizzato e in esercizio nel territorio del Comune di Ottana (NU), a condizione che siano recepite le condizioni ambientali descritte nel preambolo, e che costituiscono parte integrante della presente deliberazione, sull'osservanza delle quali dovranno vigilare, per quanto di competenza, il Comune di Ottana, la Provincia di Nuoro, il Consorzio industriale provinciale di Nuoro, il C.F.V. A. - Servizio territoriale Ispettorato ripartimentale di Nuoro, e l'A.R.P.A.S. - Dipartimento di Nuoro e Ogliastra e Area tecnico-scientifica;
- di stabilire che il proponente, in caso di modifiche progettuali non contemplate nella presente deliberazione, dovrà verificare presso il Servizio V.I.A. la necessità di una nuova procedura.

Letto, confermato e sottoscritto.

Il Direttore Generale

Giovanna Medde

Il Vicepresidente

Giuseppe Fasolino