



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

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Cagliari e Medio Campidano
Linea di Attività VIA VAS

2022 E.I/10.102 E.9.1.3.5

- > RAS – Assessorato della Difesa dell'Ambiente
Servizio delle Valutazioni Ambientali
difesa.ambiente@pec.regione.sardegna.it

Oggetto: Provvedimento Ambientale Unico Regionale (P.A.U.R.), ai sensi della L.R. n. 2 dell'8 febbraio 2021 e della Delib.G.R. n. 11/75 del 2021. Progetto "Impianto Power to Gas(P2G)" nel Comune di Sestu (CA) - Proponente: Italgas Reti S.p.A. - N. Reg. 1/22.

In relazione al procedimento VIA in oggetto, per quanto di competenza del Dipartimento Provinciale di Cagliari e Medio Campidano dell'ARPAS, si trasmette quanto segue.

E' stata esaminata la documentazione inviata dal Servizio Valutazione Impatti e Incidenza Ambientale dell'Assessorato Difesa Ambiente della RAS (Ns Prot. 6383 del 28/02/2022) e relativa al Procedimento di Autorizzazione Unica Regionale del proponente ITALGAS RETI S.p.A., comprensiva della VIA e dell'AIA, relativa all'Impianto "Power To Gas (P2G)" nel Comune di SESTU (CA).

Il progetto rientra nella tipologia elencata nell'Allegato A1 alle Direttive regionali in materia di V.I.A., alla lettera 5, denominata "Impianti chimici integrati, ossia impianti per la produzione su scala industriale, mediante processi di trasformazione chimica, di sostanze, in cui si trovano affiancate varie unità produttive funzionalmente connesse tra di loro per la fabbricazione di prodotti chimici inorganici di base". Il progetto nasce dalla collaborazione tra il proponente, il Centro di Ricerca Regionale CRS4 e il Politecnico di Torino ed è costituito da un sistema di elettrolisi da circa 500 kW integrato con un impianto fotovoltaico da quasi 1MW, in grado di convertire l'energia elettrica rinnovabile prodotta tramite i pannelli fotovoltaici in Idrogeno Verde.

È previsto anche uno stoccaggio dell'idrogeno.

Il progetto prevede che l'idrogeno prodotto dall'impianto venga distribuito a diverse utenze (residenziali, industriali, campus universitario) in miscela con il gas naturale, attraverso interconnessione con la rete di distribuzione Italgas o mediante linee dedicate, di cui è prevista la realizzazione (10.2 km di condotte), oppure utilizzato per il trasporto pubblico per mezzo di una stazione di rifornimento di idrogeno.



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

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Cagliari e Medio Campidano
Linea di Attività VIA VAS

2022 E.I/10.102 E.9.1.3.5

E'prevista inoltre la realizzazione di un'area adibita alle prove di laboratorio Idrogeno, comprensiva di uffici, al fine di effettuare attività sperimentali relative a: prove caldaie, laboratorio odorizzazione, prove analizzatori di qualità, prove contatori, prove invecchiamento tubi ed attrezzature.

L'area prescelta per la realizzazione dell'impianto P2G e l'adiacente laboratorio è situata a Sud Ovest di Sestu in località Su Muriscau, area di natura commerciale/industriale ubicata lungo il tratto di SP No. 8 che congiunge Sestu con Elmas (sede del principale aeroporto regionale) e la ex SS 131. Le condotte, di lunghezza complessiva pari a circa 10.2 km, interessano, oltre a tale Comune, anche i Comuni di Cagliari, Selargius e Monserrato, tutti appartenenti alla Città Metropolitana di Cagliari (CA).

Il progetto sarà costituito da un sistema di elettrolisi integrato con impianto fotovoltaico, in grado di convertire l'energia elettrica rinnovabile, prodotta tramite i pannelli fotovoltaici, in idrogeno verde. Sarà inoltre prevista la connessione con la rete elettrica esistente, al fine di compensare le oscillazioni nella disponibilità di energia elettrica da fotovoltaico e consentire l'immissione in rete di energia elettrica prodotta in surplus rispetto ai fabbisogni energetici istantanei necessari all'esercizio delle unità.

L'idrogeno verde prodotto sarà, come detto, sarà:

- distribuito a diverse utenze (residenziali, industriali, campus universitario) in miscela con il gas naturale (blend), attraverso interconnessione con la rete di distribuzione Italgas (utenze residenziali) o mediante linee dedicate (utenze industriali, campus universitario);
- utilizzato senza miscelazione per rifornire una flotta di autobus destinati al trasporto pubblico locale mediante dedicata stazione di rifornimento.

Per consentire la distribuzione sono previsti interventi per l'estensione della rete di distribuzione gas naturale esistente tramite la realizzazione delle seguenti tratte di collegamento:

- Condotta di collegamento verso utenza Campus Monserrato e Cittadella Universitaria del Policlinico;
- Condotta di collegamento verso utenza Caseificio Granarolo (Ex Podda);
- Condotta di collegamento verso utenza Rete Cittadina (RC) di Sestu.

È prevista anche una condotta finalizzata a fornire il gas naturale necessario alla produzione della miscela idrogeno-gas naturale.



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

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Cagliari e Medio Campidano
Linea di Attività VIA VAS

2022 E.I/10.102 E.9.1.3.5

Il progetto prevede inoltre la realizzazione di un'area adibita alle prove di laboratorio idrogeno, ubicata nell'area limitrofa a quella di futura installazione dell'impianto, comprensiva di uffici, al fine di effettuare attività sperimentali relative a:

- prova caldaie;
- laboratorio odorizzazione;
- prova analizzatori di qualità;
- prova contatori;
- prove invecchiamento tubi ed attrezzature

Osservazioni

L'intervento prevede l'obiettivo di sviluppare il primo progetto end-to-end sull'idrogeno verde in Italia, attraverso la sperimentazione della produzione di idrogeno, a partire da energie rinnovabili, da destinare a svariati usi: miscelato con gas naturale per usi residenziali e industriali, allo stato puro per la mobilità pubblica, tramite celle a combustibile per la produzione di energia elettrica.

Il progetto P2G, come detto, è costituito da un sistema di elettrolisi da circa 500 kW integrato con un impianto fotovoltaico da circa 1 MW, in grado di convertire l'energia elettrica rinnovabile, prodotta tramite i pannelli fotovoltaici, in Idrogeno Verde.

Dall'esame della documentazione, si osserva che è prevista la fornitura di un combustibile in miscela con gas naturale che è attualmente non disponibile sul territorio.

Inoltre, si osserva che l'alimentazione alle celle per il processo elettrolitico è costituita da acqua potabile di rete da trasformare in acqua demineralizzata, acqua potabile che rappresenta una materia prima elaborata per altre destinazioni (uso umano) soggetta a costi di produzione, di cui non è chiaro né il consumo né il costo.

Nel sito prescelto, inoltre, emerge una criticità idraulica, evidenziata dal Nuovo Studio di Assetto Idrogeologico dell'intero territorio comunale adottato dal Comune di Cagliari (Deliberazione del Consiglio Comunale No. 61 del 20 Aprile 2021), che ha portato alla proposta di riclassificazione della pericolosità idraulica nel territorio comunale relativa anche al bacino del Rio Fangario interessato dalla realizzazione della condotta di Progetto interrata diretta al campus universitario. Sulla base di approfondimenti del contesto e di nuove analisi idrauliche lo studio identifica una proposta di riclassificazione della pericolosità idraulica nell'area rispetto a quella attualmente vigente per la quale parte dell'area interessata dal



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

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Cagliari e Medio Campidano
Linea di Attività VIA VAS

2022 E.I/10.102 E.9.1.3.5

futuro attraversamento della condotta interrata diretta al campus universitario viene inserita in classe di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4).

Progetto di Monitoraggio Ambientale

Il PMA, si afferma essere redatto in linea con quanto previsto dalle LL GG di riferimento, ma di fatto contiene anche al suo interno dell'attività di controllo proprie di un PMC relativo alla gestione e controllo dell'andamento dell'impianto.

In merito al contenuto si evidenzia quanto segue.

Il PMA, così come previsto dalle LLGG, deve essere articolato nelle tre fasi AO, CO e PO.

La fase Post operam potrebbe avere la durata di un anno, e misurare il reale impatto dell'insediamento nell'area in oggetto.

Relativamente alla componente atmosfera, si evidenzia che l'area interessata all'insediamento non rientra tra le zone soggette ad un controllo diretto, ma viene classificata come "zona di mantenimento", nella quale deve essere garantito lo stato di qualità dell'aria esistente.

L'insediamento previsto potrebbe modificare/influenzare lo stato attuale e per tale motivo, oltre alle misure di controllo descritte nel PMA e relative ai centri di emissione dell'impianto (i camini e i due deposimetri interni all'area di pertinenza dello stabilimento), si ritiene necessario individuare, all'esterno dello stabilimento, anche attraverso uno studio modellistico delle ricadute e tenendo conto della presenza di recettori, più o meno sensibili, dei punti di controllo nei quali effettuare misure di qualità dell'aria sui parametri previsti dalle normative, con cadenze periodiche e criteri di misura idonei, che rispondano alla necessità di garantire, come detto, lo stato di qualità dell'aria esistente.

Le valutazioni relative alle altre componenti ambientali sono condivisibili: la presenza di pavimentazione dovrebbe limitare le possibilità di interferenza con le componenti acque sotterranee e suolo.

Per quanto riguarda le acque superficiali, si afferma che la realizzazione delle condotte non dovrebbe interferire con i corpi idrici superficiali.

Il PMA deve essere articolato nelle tre fasi in base all'andamento della realizzazione dell'intervento. L'*ante operam*, che si conclude prima dell'inizio di attività interferenti con la componente ambientale, è finalizzata a verificare i dati ambientali



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

AGENZIA REGIONALE PRO S'AMPARU DE S'AMBIENTE DE SARDIGNA
AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DELLA SARDEGNA

ARPAS

Dipartimento Cagliari e Medio Campidano
Linea di Attività VIA VAS

2022 E.I/10.102 E.9.1.3.5

impiegati a descrivere il quadro ambientale di contesto per la redazione del SIA e rappresentare la situazione di partenza da confrontare con i successivi rilevamenti per valutare gli effetti indotti dagli interventi.

A conclusione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, il PMA dovrà essere adeguato in conformità al Progetto esecutivo, e contenere i dettagli dell'articolazione e le informazioni di monitoraggio, al fine di recepire le eventuali prescrizioni assegnate dagli Enti competenti.

Al riguardo, si chiede che gli esiti del monitoraggio vengano utilizzati per la redazione di relazioni periodiche che contengano, oltre ai dati relativi al ciclo di monitoraggio in corso, anche i raffronti con i dati dei cicli precedenti e, ove disponibili, con dati di bibliografia.

Per quanto concerne la restituzione dei dati, si chiede che i risultati delle attività di monitoraggio vengano forniti anche in forma digitale con formati di file editabili, secondo quanto previsto dalle specifiche ARPAS e del MiTE.

Per tutte le attività legate alla esecuzione del PMA, si richiama quanto sopra detto e si ricorda la necessità di trasmettere con congruo anticipo il cronoprogramma delle singole attività di monitoraggio al dipartimento ARPAS competenti per territorio, al fine di consentirne le attività di controllo.

Il Funzionario Istruttore
PCucca 070 4042679
pcucca@arpa.sardegna.it

per La Direttrice del Dipartimento
Massimo Cappai