

**REGIONE EMILIA-ROMAGNA**

**Atti amministrativi**

**GIUNTA REGIONALE**

Atto del Dirigente DETERMINAZIONE

Num. 9260 del 16/05/2022 BOLOGNA

r\_emiro.Giunta - Prot. 11/04/2023.0347413.E

**Proposta:** DPG/2022/9724 del 16/05/2022

**Struttura proponente:** SETTORE TUTELA DELL'AMBIENTE ED ECONOMIA CIRCOLARE  
DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

**Oggetto:** LR 4/2018, ART. 11: PROVVEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) RELATIVO AL PROGETTO DI "REALIZZAZIONE IMPIANTO POWER TO GAS E UPGRADING BIOGAS PRESSO AREA DEPURATORE IDAR NEI COMUNI DI BOLOGNA E CASTEL MAGGIORE (BO), PROPOSTO DA HERA S.P.A

**Autorità emanante:** IL RESPONSABILE - AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI

Sostituito in applicazione dell'art. 46 comma 3 della L.R. 43/01 e della Delibera 324/2022 art. 29 comma 2 che stabilisce che le funzioni relative ad una struttura temporaneamente priva di titolare competono al dirigente sovraordinato Responsabile di SETTORE TUTELA DELL'AMBIENTE ED ECONOMIA CIRCOLARE, CRISTINA GOVONI

**Firmatario:** CRISTINA GOVONI in qualità di Responsabile di settore

**Responsabile del procedimento:** Cristina Govoni

Firmato digitalmente

## IL DIRIGENTE FIRMATARIO

### PREMESSO CHE:

il proponente HERA S.p.A., con sede legale a Bologna, ha presentato, ai sensi dell'art. 10 della legge regionale 18 aprile 2018, n.4 *"disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti"*, l'istanza per l'avvio della verifica di assoggettabilità a VIA (screening) relativa al progetto "Realizzazione impianto Power to Gas e upgrading biogas presso area depuratore IDAR" nei Comuni di Bologna e Castel Maggiore (BO), alla Regione Emilia-Romagna (acquisita al prot. PG.2022.61687 del 25 gennaio 2022) e all'ARPAE di Bologna;

in applicazione della l.r. 13/2015 *"riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni"*, le competenze relative alle procedure di valutazione ambientale di cui agli allegati A.2 e B.2 della l.r. 4/2018 sono della Regione Emilia-Romagna che le esercita previa istruttoria di ARPAE;

nel caso di specie il responsabile di tale fase è il dirigente del Servizio Autorizzazioni e Concessioni (SAC) di ARPAE di Bologna che, terminata l'istruttoria del progetto in oggetto, ha inviato la Relazione conclusiva per la procedura di verifica acquisita con nota prot. PG.2022.409285 del 27 aprile 2022; la Regione Emilia-Romagna nella figura della Posizione Organizzativa di riferimento con deleghe dirigenziali dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni provvede alla formalizzazione dell'atto dirigenziale per la successiva assunzione da parte del dirigente regionale;

le spese istruttorie relative alla procedura predetta, a carico del proponente, sono state correttamente versate ad ARPAE, ai sensi dell'art. 31 della l.r. 4/2018;

il progetto è assoggettato a procedura di screening in quanto ricade tra quelli di cui all'Allegato B della L.R. 4/2018, nella categoria B.2.60) *"Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato A.2 o all'allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato A.2)"*, in particolare modifica di un impianto appartenente alla categoria A.2.9) *"Impianti di depurazione delle acque con potenzialità superiore a 100.000 abitanti equivalenti"*;

il progetto prevede la realizzazione di un impianto Power to Gas e upgrading biogas all'interno dell'area dell'Impianto di depurazione delle acque reflue (IDAR), gestito da HERA S.p.A.;

l'azienda sta studiando la possibilità di realizzare un sistema di accumulo energetico di tecnologia "Power to Gas" (cd. PtG) combinato ad un sistema di upgrading a membrane del biogas prodotto dalla digestione anaerobica dei fanghi di depurazione (che avviene presso l'impianto esistente IDAR). Entrambi i sistemi, funzionalmente indipendenti l'uno dall'altro, sono in grado di produrre biometano qualitativamente idoneo per poter essere immesso nella rete di distribuzione del gas naturale esistente;

la tecnologia PtG, in particolare, permette di convertire quantitativi di energia rinnovabile provenienti dalla rete di distribuzione elettrica in gas naturale sintetico, assimilabile al biometano. Il sistema consiste in una forma di accumulo energetico: i quantitativi di energia elettrica rinnovabile di difficile gestione per la rete di distribuzione elettrica (come, ad esempio, i surplus) possono essere recuperati e convertiti, a fronte di un consumo di CO<sub>2</sub>, in una fonte energetica facilmente stoccabile (biometano);

il nuovo sistema PtG sfrutta la conversione da energia elettrica in energia chimica sotto forma di idrogeno gassoso che, a sua volta, può essere trasformato in metano. Questa tecnologia, integrando la rete elettrica e del gas (sector-coupling), potrà garantire in prospettiva futura una maggiore sostenibilità e flessibilità del sistema energetico nazionale attraverso la decarbonizzazione dei settori di produzione e di uso finale dell'energia;

con nota del Servizio VIPSA della Regione Emilia - Romagna, attualmente denominato Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, (prot. n. PG.2022.0094243 del 2 febbraio 2022) sono state richieste integrazioni al progetto presentato;

il proponente ha inviato le integrazioni richieste che sono state acquisite al prot. n. PG.2022.160047 del 21 febbraio 2022;

con nota di ARPAE Bologna (prot. PG.2022.206328 del 28 febbraio 2022), è stata data comunicazione della presentazione dell'istanza agli Enti interessati alla realizzazione del progetto e della pubblicazione del progetto presentato, sul sito web regionale delle valutazioni ambientali all'indirizzo: <https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb;>

allo stesso indirizzo sono consultabili tutte le note precedentemente citate relative al procedimento in oggetto;

il proponente ha chiesto nella istanza di attivazione della procedura di screening all'Autorità competente che siano specificate le condizioni ambientali necessarie e vincolanti per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi così come previsto dall'art. 19, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 *"norme in materia ambientale"*;

ARPAE SAC Bologna, sentiti gli Enti e i Servizi potenzialmente interessati, esaminata la documentazione acquisita, ha ritenuto necessario indire una riunione istruttoria;

in data 25 marzo 2022 il proponente ha presentato integrazioni volontarie, acquisite agli atti con PG.2022.303313;

**DATO ATTO CHE:**

gli elaborati sono stati pubblicati per 30 giorni consecutivi a far data dal 28 febbraio 2022, al fine della libera consultazione da parte dei soggetti interessati sul sito web delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna;

nel periodo di deposito non sono pervenute osservazioni da parte dei cittadini;

durante tale periodo sono state acquisite le seguenti osservazioni/contributi da parte degli Enti interessati alla realizzazione del progetto:

- Città Metropolitana di Bologna: osservazioni acquisite da Arpaie con nota prot. PG.2022.53761 del 31 marzo 2022;
- Comune di Bologna: osservazioni acquisite da Arpaie con nota prot. PG.2022.60214 del 11 aprile 2022;
- AUSL: osservazioni acquisite da Arpaie con nota prot. PG.2022.53933 del 31 marzo 2022;

**CONSIDERATO CHE:**

nello studio ambientale preliminare è stato descritto il progetto e sono stati analizzati gli impatti potenziali che possono derivare dalla sua realizzazione; il proponente ha dichiarato in sintesi:

**DAL PUNTO DI VISTA PROGETTUALE:**

l'intervento interessa il complesso impiantistico del depuratore di Bologna (IDAR-IFTI). L'area IDAR, dove verranno installate le principali apparecchiature elettromeccaniche del nuovo impianto,

si trova all'interno del comune di Bologna mentre quella ITFI, dove verranno installate due cabine una adibita all'analisi, misura ed immissione del biometano in rete, l'altra adibita al prelievo dell'energia elettrica in media tensione dalla rete di distribuzione esistente, si trova nel comune di Castel Maggiore (BO);

tutte le aree, comprese quelle che verranno impiegate temporaneamente dalle attività di costruzione del nuovo impianto, ricadono comunque all'interno delle attuali aree di pertinenza del complesso esistente;

le attività di cantiere prevedono la preparazione del terreno, l'esecuzione delle opere civili, l'installazione dei componenti principali e delle tubazioni, i collegamenti elettrici e strumentali. La durata prevista di tutta la fase di cantiere è tra i sei e i nove mesi. Le attività verranno condotte solamente in orario diurno, minimizzando quindi l'impatto delle emissioni sonore dovute alle operazioni di costruzione. Il materiale di risulta degli scavi sarà gestito come rifiuto e inviato ad impianti di trattamento autorizzati;

per quanto riguarda la fase di esercizio non si prevedono rischi specifici per l'impianto proposto, se non i rischi tipici degli impianti con presenza di gas altamente infiammabili (metano ed idrogeno), a mitigazione dei quali verranno adottate le opportune misure di prevenzione in conformità alla normativa vigente e allo stato dell'arte (classificazione aree a pericolo di esplosione, normativa antincendio, impianto rilevazione gas);

#### contesto impiantistico esistente (idar)

l'area impiantistica comprende un depuratore biologico a fanghi attivi, una sezione per il trattamento dei fanghi da depurazione, una sezione di recupero energetico e un forno per la termovalorizzazione dei fanghi;

la linea fanghi attualmente provvede al trattamento, tramite processi di disidratazione meccanica e digestione anaerobica, di circa 25.000 t/anno di fanghi da depurazione al 23% di sostanza secca. Questo quantitativo è prevalentemente costituito dai fanghi prodotti in sito, limitandosi a circa il 10% della portata annua, quello conferito tramite trasporto su gomma dagli altri impianti;

la sezione di recupero energetico prevede il recupero di energia termica e la generazione di energia elettrica. Comprende un gasometro, in cui è stoccato il biogas prodotto dalla digestione anaerobica dei fanghi del processo di depurazione, due cogeneratori, uno scambiatore di calore per il recupero di energia termica dai fumi di combustione del termovalorizzatore e da tre

caldaie a gas (due delle quali a doppia alimentazione gas naturale/biogas). L'energia termica recuperata alimenta una rete di teleriscaldamento e i digestori, mentre l'energia elettrica prodotta dalla cogenerazione contribuisce all'alimentazione elettrica delle utenze dell'impianto. I cogeneratori sono alimentati dal biogas prodotto nell'impianto e consentono la produzione di energia elettrica e termica, con recupero sia dai fumi di scarico che dai circuiti di raffreddamento dei motori endotermici. Lo scambiatore del termovalorizzatore recupera il calore residuo dai fumi di combustione, a valle di altri recuperatori termici che utilizzano questa energia per ottimizzare il processo di combustione, prima della loro immissione in atmosfera. Le caldaie sono prevalentemente alimentate a metano, prelevato dalla rete nazionale, e intervengono in sostituzione o integrazione del contributo dei cogeneratori e del termovalorizzatore, in caso di guasti o qualora la richiesta di calore da parte delle utenze servite lo richiedesse. Il biogas prodotto in eccedenza rispetto alla richiesta di tutte le utenze è bruciato in atmosfera tramite torcia;

#### progetto

l'impianto proposto è composto da due sistemi: un sistema di upgrading del biogas e un sistema Power to Gas, entrambi i sistemi condividono una sezione di ingresso comune per la rimozione dei silossani e dei VOC (Volatile Organic Compound), la cabina di iniezione del biometano nella rete di distribuzione cittadina e i sistemi ausiliari d'impianto;

il biogas verrà prelevato a valle del sistema di pretrattamento del biogas IDAR. Il sistema di pretrattamento esistente provvede all'incremento di pressione del biogas tramite soffianti, al raffreddamento, alla separazione delle condense e alla rimozione dei silossani tramite dei filtri rigenerabili;

la sezione di ingresso comune ai sistemi di upgrading e di power to gas provvederà ad una ulteriore rimozione di silossani e di VOC che verrà effettuata facendo transitare il flusso di biogas in un filtro provvisto di un letto a carbone attivo. Prima di entrare nel letto a carbone attivo, il gas verrà riscaldato in un riscaldatore elettrico. A valle del filtro di rimozione silossani/VOC, il biogas può essere veicolato al sistema di upgrading oppure al sistema power to gas;

#### sistema di upgrading del biogas

lo scopo del sistema di upgrading è quello di rimuovere la maggior parte della CO<sub>2</sub> dal flusso di biogas al fine di ottenere un flusso ad alto contenuto di metano, conforme alle specifiche del

biometano (UNI/TS 11537:2019). Il sistema di upgrading comprende i seguenti sottosistemi:

- rimozione solfuro di idrogeno ( $H_2S$ );
- compressione del gas;
- purificazione del gas tramite permeazione attraverso membrane;

a valle del filtro di rimozione Silossani/VOC, il biogas sarà sottoposto a un trattamento di rimozione  $H_2S$ . Il sistema è costituito da un set di due filtri in configurazione LEAD e LAG. Il biogas entra quindi nell'unità di compressione (1x100%) necessaria ad aumentare la pressione del biogas e a condizionare la temperatura ad un valore adeguato all'ingresso all'unità di purificazione. L'unità di compressione sarà completa di ausiliari e di un sistema di raffreddamento del gas con un primo stadio di raffreddamento ad aria e secondo stadio di raffreddamento ad acqua refrigerata;

il sistema di purificazione del gas si basa sulla tecnologia a membrana, che consente la separazione selettiva della  $CO_2$  dal  $CH_4$ , in base alla diversa permeabilità;

la separazione attraverso le membrane crea un flusso di prodotto ricco di metano ad alta pressione (detto anche "retentato") e un flusso arricchito con anidride carbonica a bassa pressione (detto anche "permeato"). Il sistema proposto prevede tre stadi di purificazione a membrane per raggiungere il grado di purezza del biometano desiderato, con un quantitativo di metano e un punto di rugiada dell'acqua adatti all'iniezione in rete;

il permeato del terzo stadio è composto principalmente da  $CO_2$  ed è pertanto un flusso di scarto che viene aspirato da una pompa a vuoto e rilasciato in atmosfera (corrente di offgas);

Viene inoltre prodotto uno stream di qualità intermedia, che viene riciclato in aspirazione al compressore, con lo schema proposto, il recupero garantito di  $CH_4$  dal processo è di almeno il 99%;

#### sistema power to gas con metanazione biologica

il sistema consiste in un accumulo energetico capace di convertire quantitativi di energia rinnovabile da rete elettrica in metano ( $CH_4$ ), a fronte del consumo della  $CO_2$  contenuta all'interno del biogas IDAR;

l'elettrolizzatore produrrà l'idrogeno da utilizzare per la reazione di metanazione. L'elettrolizzatore utilizza energia elettrica rinnovabile proveniente dalla rete (contratto di

fornitura PPA con garanzia di origine) per decomporre l'acqua in idrogeno e ossigeno allo stato gassoso;

la fonte d'acqua in ingresso all'elettrolizzatore verrà prelevata dalla rete di acqua potabile: il sistema includerà tutte le fasi di pretrattamento necessarie. Le acque reflue del sistema di pretrattamento verranno scaricate in fogna ed inviate in testa all'impianto IDAR. Il calore prodotto durante il processo di elettrolisi sarà disperso nell'atmosfera mediante appositi refrigeratori ad aria;

#### *compressione biogas*

a valle del filtro di rimozione silossani/VOC, il flusso di biogas viene miscelato con il flusso di gas di riciclo proveniente dai post-trattamenti del metanatore. La corrente risultante è inviata al compressore e compressa fino alla pressione necessaria per l'iniezione nella parte inferiore del metanatore. Il flusso di biogas compresso viene miscelato con il flusso di idrogeno che proviene dall'elettrolizzatore e quindi inviato al metanatore;

#### *metanatore biologico ed accessori*

nel metanatore verranno introdotti dei microorganismi metanogeni (archee) in grado di convertire la  $\text{CO}_2$  e l'idrogeno in  $\text{CH}_4$  e acqua ( $4\text{H}_2 + \text{CO}_2 = \text{CH}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ). Il metanatore utilizza un flusso di fanghi prelevati dai digestori anaerobici dell'impianto IDAR come fonte principale di nutrienti per i microrganismi. Il metanatore è dotato di un sistema di miscelazione per movimentare la biomassa interna. I fanghi utilizzati dal metanatore vengono successivamente reimmessi all'interno della linea fanghi IDAR, a valle del sistema di digestione anaerobica. Il metanatore è inoltre dotato di un sistema di dissipazione del calore prodotto dalla reazione di metanazione (reazione esotermica) basato su un sistema di circolazione dell'acqua con dissipatore ad aria;

l'elevato consumo di energia elettrica dell'impianto PtG, in particolare dell'elettrolizzatore, è intrinseco nella finalità dell'impianto stesso il cui scopo è quello di accumulare gli eccessi di energia elettrica rinnovabile della rete convertendoli, al netto delle perdite di conversione, in una forma energetica facilmente immagazzinabile/utilizzabile (biometano);

in prospettiva futura, con l'incremento della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, tale tipologia di impianto consentirà di trasformare le quote di energia non utilizzata della rete di distribuzione elettrica in biometano facilmente utilizzabile in ogni periodo dell'anno ricorrendo alle infrastrutture già esistenti (rete di distribuzione del gas naturale e relative utenze);



questo tipo di impianto consentirà pertanto di gestire la rete elettrica con una maggiore flessibilità riducendo il ricorso al curtailment (interruzione a richiesta della produzione) dei produttori di energia rinnovabile in quanto l'eccesso di produzione potrà, grazie ai sistemi PtG, essere convertito in biometano di facile stoccaggio, trasporto e utilizzo;

la scelta di utilizzare acqua potabile è stata fatta in relazione al carattere sperimentale dell'impianto, in una prima fase, è preferibile l'utilizzo di acqua di qualità come da richiesta dall'attuale mercato degli elettrolizzatori. Con lo sviluppo della tecnologia, è possibile ipotizzare un'alimentazione degli elettrolizzatori direttamente con acqua industriale. In fasi successive, dopo aver testato l'impianto con condizioni di acqua controllate, si potrà valutare l'inserimento di pretrattamenti che consentano di utilizzare l'acqua industriale prodotta dall'impianto IDAR;

#### *post-trattamenti metanazione*

per raggiungere le caratteristiche qualitative richieste per l'immissione in rete del biometano, a valle del metanatore vengono installati i seguenti post-trattamenti:

- rimozione dell'ammoniaca ( $\text{NH}_3$ )
- rimozione solfuro di idrogeno ( $\text{H}_2\text{S}$ )
- abbattimento dell'umidità
- arricchimento  $\text{CH}_4$

il sistema di arricchimento  $\text{CH}_4$  separerà il metano dai residui di idrogeno e anidride carbonica. Il processo di arricchimento riduce inoltre il contenuto d'acqua del gas al valore richiesto per l'immissione in rete. Questo sistema è costituito da una batteria di membrane che separa il flusso di gas in due correnti con composizione diversa: il permeato è il gas ricco di idrogeno e  $\text{CO}_2$ , riciclato all'aspirazione del compressore mentre il retentato è il gas purificato qualitativamente idoneo per poter essere immesso in rete come biometano;

#### cabina di iniezione biometano

entrambi i flussi di biometano prodotti (dal sistema di upgrading e dal sistema PtG) vengono inviati alla cabina di iniezione posta sul perimetro del complesso IDAR-ITFI (area "C"), dove verranno effettuate le analisi qualitative in tempo reale per verificare la conformità dei gas alle specifiche per l'iniezione del biometano in rete. Se i parametri di qualità non vengono soddisfatti, il biometano prodotto dal sistema di upgrading viene diretto a monte dell'impianto stesso mentre il biometano

proveniente dal sistema power to gas viene mandato in un'apposita torcia di nuova realizzazione. Per il biometano iniettato in rete verrà eseguita la misurazione delle portate ai fini del riconoscimento degli incentivi;

il distributore locale del gas naturale (INRETE distribuzione energia S.p.a.) ha dato parere favorevole in merito alla possibilità di immettere il biometano all'interno della rete esistente;

verificata la fattibilità dell'immissione del biometano all'interno della rete di distribuzione, sarà necessario posare una nuova tubazione interrata di collegamento tra la cabina di immissione del biometano e la rete di distribuzione del gas naturale esistente (DN80, in acciaio, lunghezza circa 250 m). Il tratto rettilineo individuato lungo il perimetro esterno dell'impianto risulta la soluzione ottimale per la posa in opera della tubazione in oggetto, in quanto:

- è percorso interamente da una strada chiusa che costituisce di fatto un prolungamento della strada di accesso principale al complesso IDAR-ITFI;
- la strada in oggetto non è soggetta a traffico;
- la maggior parte del tratto rettilineo individuato consiste in una strada sterrata, pertanto gli scavi e la posa in opera della tubazione, oltre che i lavori di ripristino, presenteranno impatti del tutto trascurabili sull'ambiente e sul territorio;
- la tubazione della rete di distribuzione del gas naturale esistente termina in prossimità della fine del tratto asfaltato di via Shakespeare: i lavori necessari non interferente con la viabilità;

il tratto rettilineo individuato insiste per metà sulla proprietà di Hera s.p.a. e per metà su una proprietà privata del comune di Castel Maggiore. In fase di progettazione definitiva verrà dettagliato con maggiore precisione il percorso della nuova tubazione al fine di verificare la necessità di richiedere eventuali servitù di passaggio per i tratti di tubazione al di fuori della proprietà di HERA s.p.a.;

#### sistemi ausiliari

il sistema di upgrading del biogas ed il sistema power to gas condivideranno alcuni sistemi ausiliari, alcuni dei quali sono già esistenti nello stabilimento IDAR e alcuni saranno specificamente sviluppati per i nuovi impianti. Verranno utilizzati la rete di acque industriali e la rete fognaria già presenti nell'impianto;

verranno invece appositamente realizzati i seguenti sistemi ausiliari:

- sistema di aria strumenti
- sistema di produzione acqua refrigerata
- torcia per biometano fuori specifica da Power to gas

verrà inoltre realizzato un collegamento ex novo con la rete di distribuzione elettrica a 15 kV e con la rete di distribuzione dell'acqua potabile;

#### impianti elettrici

la realizzazione dell'impianto elettrico sarà eseguita a regola d'arte come da legge 186/1968 e art. 81 D.Lgs. 81/08 in accordo alle pertinenti norme tecniche;

saranno previsti uno o più comandi, da posizionare in luogo facilmente raggiungibile e protetto dagli effetti di un possibile incendio. Il DM 23/10/2018 prevede che fra gli elementi pericolosi dell'elettrolizzatore e le linee elettriche aeree, con valori di tensione maggiori di 1000 V efficaci per corrente alternata e di 1500 V per corrente continua, debba essere osservata, rispetto alla proiezione in pianta, una distanza di 45 m. Inoltre, gli elementi pericolosi dell'elettrolizzatore saranno sorvegliati mediante l'installazione di opportuni sistemi di controllo:

- sistema di rilevamento e controllo di temperatura;
- sistema di rilevamento e controllo fughe di gas in tutte le aree dell'impianto interessate dalla possibile formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa secondo gli esiti della valutazione del rischio (decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81);
- sistema di rilevazione di fiamma collocato in tutte le aree in cui sarà individuato il rischio di accensione di eventuali perdite di idrogeno;

#### nuova cabina elettrica

la consegna della fornitura dell'energia elettrica all'impianto avverrà in una nuova cabina elettrica posta sul confine della proprietà, in cui sarà installato un quadro di media tensione dotato di dispositivo generale da cui verrà alimentata, con uno schema di distribuzione radiale, la cabina di trasformazione MT/BT d'impianto;

per via della realizzazione nel nuovo impianto PtG e dei mutati assetti impiantistici di IDAR (i revamping e le nuove realizzazioni in corso oltre alla dismissione della sezione di

cogenerazione), è previsto un aumento dei prelievi dalla rete di distribuzione elettrica;

A seguito di colloqui preliminari intercorsi con e-distribuzione è stata condivisa l'architettura, che prevede una soluzione in cui il nuovo POD sarà alimentato in modo totalmente indipendente rispetto ai due POD dell'IDAR e dell'ITFI tramite cabine e reti di distribuzione distinte, pur derivandosi dalla medesima cabina primaria;

durante i suddetti colloqui preliminari è emerso che, allo stato attuale, la rete di distribuzione elettrica è in grado di sopperire al maggior fabbisogno energetico richiesto;

#### DAL PUNTO DI VISTA AMBIENTALE

##### risorse utilizzate

il biogas che verrà utilizzato è quello prodotto dalla digestione anaerobica dei fanghi del processo di depurazione dell'impianto IDAR. Attualmente il biogas viene bruciato nei due cogeneratori o nelle due caldaie installate presso la centrale termica dell'IDAR. La produzione annua di biogas dell'IDAR si attesta a valori pari a circa 1.800.000 Nm<sup>3</sup>/y. La conversione del biogas in biometano nel sistema di upgrading rientra nel quadro di incentivo alla produzione di biometano previsto dal DM 2 marzo 2018 *"Promozione dell'uso del biometano e degli altri biocarburanti avanzati nel settore dei trasporti"*, ma soprattutto nell'ottica di ottimizzazione della miglior gestione delle reti elettriche attraverso la conversione di surplus di corrente elettrica in gas combustibile oltre che nell'ottica del "sector-coupling" tra la rete elettrica e la rete del gas naturale;

per quanto riguarda la corrente elettrica occorre distinguere nettamente gli scenari di funzionamento dei sistemi di upgrading e power to gas. La potenza totale installata per tutte le nuove apparecchiature ammonterà a circa 1.700 kWe. Per quanto riguarda il funzionamento del sistema di upgrading, la potenza elettrica installata è pari a circa 130 kWe. Il metanatore invece per sua natura è un impianto *"energivoro"* e in quest'ottica vanno letti i consumi elettrici specifici molto elevati, nell'ordine di 24 kWh/Nm<sup>3</sup> nelle fasi iniziali di vita dell'impianto, riferito alle nuove molecole di metano prodotte (esclusa la quota parte di metano già contenuta nel biogas in ingresso all'impianto);

il contratto di fornitura dell'energia elettrica a servizio del solo sistema power to gas sarà del tipo PPA con garanzia di origine, ossia proveniente unicamente da fonti rinnovabili, al fine di poter certificare la produzione di idrogeno verde da elettrolisi dell'acqua;

in merito al bilancio energetico, il progetto in esame prevede la dismissione dei cogeneratori e in funzione della potenza termica totale producibile dal sistema IDAR (tre caldaie a gas + recupero termico da trattamento termico fanghi = 7,5 MW di potenza termica utile totale), la copertura del fabbisogno termico sarà garantita delle utenze "Rete TLR" e "Digestori";

il sistema darà priorità alla produzione del recupero termico da trattamento fanghi, mentre le caldaie a gas saranno usate come integrazione;

il contributo ambientale "negativo" dovuto alla dismissione dei cogeneratori (maggior prelievo di energia elettrica dalla rete per IDAR e maggior utilizzo di gas naturale per le caldaie), viene compensato dall'immissione in rete di biometano proveniente da fonti rinnovabili;

l'acqua industriale presso l'impianto IDAR viene prodotta attraverso pompaggio e filtrazione in filtri a sabbia delle acque reflue in uscita dal depuratore. Pertanto, a meno dei consumi energetici e degli impatti ambientali delle operazioni di trattamento, si tratta del recupero di un flusso di scarto. Il consumo stimato dell'acqua industriale per il nuovo impianto è di 400 l/h in condizioni normali: consumi più elevati potranno verificarsi solo per alcuni minuti ogni settimana in corrispondenza di interventi di manutenzione periodica;

l'uso di acqua potabile è previsto per due utenze:

- alimentazione all'elettrolizzatore, con un consumo massimo di circa 400 l/h nei periodi di funzionamento a pieno carico del sistema power to gas;
- diluizione dei nutrienti e additivi del metanatore, con un utilizzo discontinuo ed un consumo complessivo trascurabile;

in fase di progettazione definitiva si valuterà la possibilità di alimentare l'elettrolizzatore con acqua industriale prodotta presso IDAR, prevedendo una sezione di trattamento dedicata, in modo da non utilizzare una risorsa scarsa come l'acqua potabile ma recuperando uno stream di scarto quale l'acqua industriale. In questo caso il consumo di acqua potrebbe salire, per via della necessità di concentrare i contaminanti in uno stream di scarto, sempre comunque nell'ottica del riutilizzo;

il reattore di metanazione utilizza i fanghi provenienti dai digestori anaerobici dell'IDAR come fonte di nutrienti (portata prelevata fanghi pari a circa 182 l/h) per i microorganismi

metanogeni. A sua volta, il reattore di metanazione produce fanghi in quantità maggiore rispetto ai fanghi in ingresso, che torneranno ai digestori anaerobici dell'IDAR da cui poi verranno avviati ai trattamenti successivi dell'impianto di depurazione. Il quantitativo di fanghi reimmesso dal metanatore all'interno della linea fanghi IDAR a valle della digestione anaerobica (circa 255 l/h) risulta del tutto trascurabile rispetto al volume di fanghi trattato dall'impianto di depurazione IDAR di Bologna;

#### emissioni in atmosfera

il principale scarico in atmosfera è costituito dal flusso di scarto dell'unità di upgrading ("offgas"), i cui dati principali sono:

- portata massima offgas 90 Nm<sup>3</sup>/h;
- massimo contenuto di CH<sub>4</sub> nell'offgas 1,5% vol;
- recupero complessivo di CH<sub>4</sub> del sistema di upgrading (rispetto a CH<sub>4</sub> contenuto in partenza all'interno del biogas) >99%;

considerando il recupero complessivo di metano e le modalità di trattamento del digestato condotte presso l'IDAR, è possibile rilasciare l'offgas direttamente in atmosfera;

il progetto prevede inoltre l'installazione di una torcia di emergenza per la combustione del biometano da power to gas in caso di anomalia;

oltre allo stream di idrogeno, l'elettrolizzatore produce uno stream di ossigeno di cui, nelle fasi di maggior dettaglio del progetto, verrà analizzata la possibilità di recupero verso le vasche di ossidazione biologica dell'IDAR. Nel caso in cui tale recupero non sia possibile, l'ossigeno da elettrolisi verrà rilasciato in atmosfera (come attualmente previsto dal progetto);

in condizioni anomale (ad esempio l'arresto d'emergenza) l'elettrolizzatore rilascerà l'idrogeno presente nel sistema direttamente in atmosfera: lo scarico riguarderà solamente l'idrogeno già prodotto dalla sezione di elettrolisi, mentre la produzione di idrogeno verrà interrotta. I volumi complessivi di scarico, unicamente legati ad uno scenario di emergenza, saranno decisamente contenuti;

#### *bilancio emissivo differenziale*

al fine di valutare il bilancio emissivo differenziale in relazione agli interventi previsti, è stata calcolata la variazione tra i flussi emissivi caratteristici tra stato di fatto e stato di progetto;

ai fini del bilancio emissivo dello stato di fatto sono state considerate le sole sorgenti alimentate a biogas in quanto lo stato di progetto prevede di modificare l'utilizzo di tale combustibile;

per il bilancio emissivo differenziale, dunque, coerentemente a quanto fatto nello stato di fatto, per il Power to gas + Upgrading si è assunto in ingresso lo stesso quantitativo di biogas destinato in precedenza ai cogeneratori nell'anno tipo di normale esercizio (1.723.296 Nm<sup>3</sup>/y);

a causa della limitata produzione di biogas caratteristica dell'IDAR con il funzionamento a regime del sistema Power to gas + Upgrading non saranno disponibili quantità sufficienti di biogas per alimentare i cogeneratori, che pertanto saranno dismessi;

per soddisfare il fabbisogno elettrico dell'impianto IDAR, le quantità di energia elettrica precedentemente prodotte dai cogeneratori dovranno essere prelevate dalla rete elettrica di distribuzione. In maniera analoga, per soddisfare la mancata produzione annua di energia termica causata dalla dismissione dei due cogeneratori, le tre caldaie esistenti verranno utilizzate per un numero di ore aggiuntivo rispetto allo stato di fatto. Tali caldaie, dimensionate per poter soddisfare a pieno il fabbisogno termico dell'impianto IDAR e della rete di teleriscaldamento associata, saranno alimentate a gas naturale;

nello stato di progetto le fonti emissive locali considerate per il bilancio emissivo sono:

- N. 1 Sistema Power to gas + Upgrading capace di elaborare 250 Nm<sup>3</sup>/h di biogas;
- N. 3 Caldaie a gas naturale da 1,926 MWth cad. (potenzialità al focolare);

ai fini del bilancio emissivo dello stato di progetto sono considerati i seguenti contributi emissivi:

- CO<sub>2</sub> emessa dall'offgas del sistema di upgrading;
- CO<sub>2</sub> evitata per l'immissione in rete di biometano rispetto al combustibile fossile di riferimento (UNI/TS 11567:2020);
- CO<sub>2</sub> emessa dalle caldaie alimentate a gas naturale per sopperire alla mancata produzione di energia termica da cogenerazione;
- CO<sub>2</sub> emessa per il maggiore prelievo di energia elettrica che IDAR dovrà effettuare annualmente per sopperire alla mancata produzione di energia elettrica da cogenerazione;

sulla base dei flussi emissivi calcolati, il bilancio emissivo

differenziale tra lo stato di fatto e lo stato di progetto presentato risulta:

- Polveri: -148,1 kg/y
- VOC: -2.520,5 kg/y
- NOx: -7.162,9 kg/y
- HCl: -168 kg/y
- CO: -8.401,6 kg/y
- SOx: -5.741,6 kg/y
- CO2: -2.607.245 kg/y

#### *emissioni odorigene*

la realizzazione dei nuovi impianti non comporterà nuove emissioni odorigene rispetto alle condizioni attuali;

#### *emissioni termiche*

il nuovo impianto prevede emissioni termiche in atmosfera generate dai diversi raffreddatori ad aria;

#### rifiuti

i principali rifiuti solidi che verranno prodotti durante l'esercizio dell'impianto sono:

- letti fissi per la rimozione dei contaminanti esausti;
- rifiuti vari di minore entità, quali cartucce per la filtrazione del gas esauste, contenitori per gli additivi chimici ecc;

le stime delle quantità di letti fissi da smaltire per ciascun anno si basano, in via conservativa, su una portata di biogas in ingresso alla sezione comune e al sistema di upgrading di 2.000.000 Nm<sup>3</sup>/y;

#### gestione di sostanze o materiali

##### *elettrolizzatore*

si prevede di installare un elettrolizzatore con tecnologia a scambio anionico (AEM- anion exchange membrane). L'elettrolizzatore verrà progettato con dei sistemi di contenimento atti ad evitare la fuoriuscita della soluzione acquosa contenente KOH. La soluzione acquosa dovrà essere periodicamente sostituita ed avviata allo smaltimento, con una frequenza comunque non superiore ad una volta all'anno, il volume di smaltimento è modesto;

##### *reattore di metanazione e dosaggio nutrienti*



i microorganismi (Archee) che vengono sfruttati per il processo di metanazione biologica sono considerati appartenere al gruppo di rischio 1 rispetto alla direttiva 2000/54/EC in base alla regola tecnica tedesca TRBA 466 per la classificazione dei procarioti e pertanto non sono considerati pericolosi per l'uomo;

è previsto un sistema di dosaggio di micronutrienti che potrebbero essere necessari al metabolismo dei microorganismi (Archee) che svolgono il processo di metanazione. I quantitativi stoccati di tali nutrienti saranno modesti, e verranno prese le adeguate misure progettuali di prevenzione e protezione per minimizzare i rischi per la salute umana o per l'ambiente connessi alla presenza di tali sostanze, ove necessario. Tali reagenti per poter essere inviati all'interno del reattore di metanazione, verranno diluiti con acqua potabile. Si precisa che i reagenti ed il sistema di dosaggio degli stessi, verranno collocati all'interno di un apposito container;

#### *circuito acqua refrigerata*

il circuito di acqua refrigerata userà come fluido una miscela di etilene glicole al 20% in peso in acqua. Si tratterà comunque di un circuito chiuso e in caso di necessità di drenaggio delle linee e delle apparecchiature il liquido verrà recuperato e non disperso nell'ambiente;

#### acque e suolo-sottosuolo

gli studi geologici e geotecnici disponibili sul sito, sono stati sviluppati per un altro progetto localizzato in area limitrofa, sempre all'interno del complesso impiantistico IDAR-ITFI, possono pertanto ritenersi validi anche per il nuovo impianto;

in base alle prove geognostiche disponibili (trivellazione del 2010 e CPTU del 2008) spinte fino a - 20 m dal piano di campagna ed ai campioni indisturbati prelevati sono stati distinti i seguenti strati:

- 0,0 - 1,60 m: Strato di alterazione superficiale costituito prevalentemente da limi sabbiosi;
- 1,60 - 9,00 m: Limi sabbiosi alternati ad orizzonti di limi argillosi caratterizzati da grado di addensamento scarso;
- 9,00 - 17,50 m: Argille - Argille limose alternate a sottili orizzonti limo-sabbiosi con grado di addensamento scarso;
- da 17,50 m: Argille limose alternate a limi sabbiosi con grado di addensamento medio;

l'umidità aumenta sino alla totale saturazione idrica a partire

dalla profondità di 3 m da piano campagna;

l'affioramento di terreni a grana fine limita la vulnerabilità. Sulla base delle caratteristiche di permeabilità l'area può essere definita nel complesso a basso grado di vulnerabilità;

dal punto di vista sismico i terreni indagati ricadono nella categoria C, ossia i valori di VS30 risultano compresi tra 200 e 230 m/s. Il valore medio di VS30 risulta pari a 212 m/s;

in fase di progettazione definitiva verrà effettuata una nuova relazione geologica per le aree di interesse del progetto;

#### *scarichi*

il nuovo impianto produrrà una serie di scarichi che verranno diretti alla rete fognaria dell'IDAR, per poi essere convogliati a monte del depuratore stesso e quindi al trattamento;

le quantità scaricate risultano trascurabili rispetto al volume di acque trattato da IDAR e i vari flussi sono compatibili con la loro immissione in un impianto di trattamento acque come l'IDAR;

la composizione fanghi in uscita è simile alla composizione fanghi in ingresso, con un contenuto di acqua leggermente superiore (acqua prodotta dalla reazione di metanazione) ed un contenuto di biomassa leggermente inferiore. Le caratteristiche di tali fanghi risultano compatibili con i trattamenti presenti nella linea fanghi del depuratore a valle del sistema di digestione anaerobica;

#### *rischio idraulico*

l'area di impianto ricade, ai sensi del vigente PAI/PGRA, in area di tipo P2 (alluvioni poco frequenti) per il Reticolo Principale e per il Reticolo Secondario di Pianura. Ad oggi non è disponibile un valore di tirante idrico di riferimento per la APSFR di riferimento (Aree a Rischio Potenziale Significativo). Dato che l'area di impianto si attesta su quote dell'ordine di 27 m slm circa, risulta estremamente improbabile un interessamento diretto dell'impianto da parte di acque eventualmente fuoriuscite dal canale Navile nel tratto ad esso prospiciente;

per la valutazione del rischio dovuta a potenziali effetti di localizzate fuoriuscite dai reticoli di drenaggio secondari o del transito di onde di piena eccezionali lungo il Navile, è stata condotta un'ulteriore analisi dei tiranti di riferimento applicando un algoritmo di fillsink al modello digitale del terreno (rilievo LiDAR), da cui si evince che l'area di interesse risulta per la quasi totalità caratterizzata da tiranti idrici nulli o comunque inferiori a 10 cm, fatta eccezione per la viabilità di accesso all'area digestori che mostra tiranti anche

localmente superiori a 1.5 m;

in particolare, tutte le principali apparecchiature di impianto ed i quadri elettrici sono localizzati in aree che risultano al di sopra della quota di riferimento, risultando perciò protetti da tale rischio. Inoltre, la società HERA provvederà ad integrare il piano di emergenza interno per la gestione di eventuali eventi alluvionali, recependo le informazioni disponibili, quale ulteriore misura di mitigazione del rischio residuo;

non risultano quindi necessarie ulteriori misure strutturali di riduzione del rischio (ad esempio muretti perimetrali o consistenti rialzi o rimodellamenti del piano di campagna), escludendosi pertanto che le misure in essere possano avere eventuali ripercussioni negative sull'impianto esistente nonché sulle zone circostanti;

#### *rischio di contaminazione*

tutti gli scarichi liquidi dell'unità verranno collettati e recuperati. I fanghi prodotti dal reattore di metanazione verranno convogliati a valle dei digestori anaerobici esistenti per il trattamento. Gli altri drenaggi verranno convogliati in fogna ed inviati a monte dell'impianto IDAR per il trattamento. Non sono pertanto prevedibili rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o nelle acque;

#### emissioni sonore e luminose

il nuovo impianto sarà realizzato all'interno di un contesto industriale già esistente.

il complesso impiantistico IDAR-ITFI è interamente classificato come classe V secondo la zonizzazione acustica vigente per i comuni di Bologna e Castel Maggiore, mentre alcune aree limitrofe appartengono alle classi III o V;

il modello acustico per la valutazione previsionale presentato non prevede, in modo cautelativo, la dismissione dei due cogeneratori esistenti presso IDAR, prevede inoltre il funzionamento di entrambi i sistemi (PtG e upgrading biogas) in contemporanea al massimo carico. L'analisi dello scenario post-operam della valutazione preliminare di impatto acustico ha evidenziato che il contributo acustico ai recettori considerati, ascrivibile all'impianto di futura installazione, risulta limitato e compatibile con i limiti legislativi;

i nuovi impianti necessitano dell'illuminazione d'area, che è considerata l'unica fonte rilevante di emissione luminosa. La

nuova torcia biogas sarà del tipo ad alta efficienza e non genererà emissioni luminose visibili;

#### paesaggio

il complesso impiantistico IDAR-ITFI confina a nord con l'ampia zona artigianale/industriale di Castel Maggiore, a est con un'area agricola (circa 24 ettari), a sud con il quartiere Corticella e ad ovest con il canale Navile (con direttrice sud-nord), che separa lo stabilimento da un'ulteriore area agricola e che, di fatto, costituisce il confine naturale del complesso IDAR-ITFI;

nel complesso il territorio risulta fortemente antropizzato e la vegetazione spontanea è rappresentata da formazioni boschive e arbustive igrofile, diffuse lungo le sponde del canale Navile, e comprende pioppi, querce, robinie e altre tipologie di alberi e arbusti;

la zona del progetto Power to Gas e upgrading biogas in prossimità del canale Navile è collocata all'interno dell'esistente area impiantistica, precisamente tra i digestori anaerobici ed il gasometro, con la nuova torcia posizionata tra il gasometro e la torcia biogas esistente attualmente a servizio dell'impianto IDAR. Nella fase di cantiere, gli impatti sotto il profilo paesaggistico sono di entità trascurabile in quanto la maggior parte delle apparecchiature verrà fornita su skid o in container;

considerate le altezze delle principali apparecchiature/opere esistenti e di progetto:

- nuova torcia: 12 m;
- gasometro esistente: 11 m;
- nuovo metanatore: 19 m (livello dell'estremità più alta del miscelatore in testa al reattore);
- digestori esistenti: 17 m;

il principale impatto sul paesaggio è quello indotto dall'installazione del metanatore e della nuova torcia, che rappresentano le uniche apparecchiature di altezza significativa ma comunque paragonabile a quella dei digestori, del gasometro e alla torcia del biogas esistente. Le restanti apparecchiature del nuovo impianto hanno altezza e dimensioni nettamente inferiori rispetto a quelle delle opere impiantistiche preesistenti;

le apparecchiature e le opere in progetto saranno inserite all'interno di un contesto industriale già insediato in un'area che non presenta punti di vista o scorci panoramici fruibili da notevoli distanze;

La visibilità dell'area di intervento:

- da Via William Shakespeare, Via del Tuscolano e Via Magistrini risulta difficilmente visibile a causa della notevole distanza (rispettivamente pari a circa 530 m, 700 m e 350 m), della schermatura effettuata dagli alberi perimetrali e dagli edifici preesistenti del complesso impiantistico (digestori, gasometro, torcia, edifici IDAR, edifici ITFI ecc..) e della vegetazione presente a tratti lungo le vie in oggetto;

- dal percorso ciclopeditonale lungo il canale Navile la folta vegetazione rende scarsamente visibile l'area di intervento;

relativamente alle apparecchiature caratterizzate da altezze più elevate, quali il metanatore e la nuova torcia, si precisa che il loro l'impatto visivo è di "intrusione" e non di "ostruzione", ossia non costituisce una ostruzione alla percezione di elementi o paesaggi retrostanti. La eventuale azione "intrusiva" del nuovo impianto sarà "assorbita" dal contesto localizzativo costituito da un complesso impiantistico preesistente piuttosto sviluppato e in esercizio da molti anni e pertanto il nuovo impianto non sarà percepito come totalmente estraneo rispetto all'assetto paesistico preesistente;

infine, l'area non risulta soggetta ad autorizzazione paesaggistica in quanto il PUG di Bologna (Tavola 3) ha limitato la fascia costituente vincolo paesaggistico;

per le motivazioni sopra esposte si può concludere che l'impatto sulla componente in esame viene valutato come non significativo;

#### vegetazione e fauna

i potenziali effetti sulla flora possono derivare dal deterioramento della qualità dell'aria e delle acque dovuto a emissione di polveri o di inquinanti, emissioni acustiche e traffico;

si segnala la presenza di due alberi collocati all'interno dell'area "A" in possibile interferenza con il posizionamento di alcuni nuovi componenti. Nel corso della progettazione definitiva saranno valutate soluzioni per evitare tali interferenze o, in alternativa, verrà prevista la rimozione degli alberi e una loro ripiantumazione. Non saranno interessate dalle attività di cantiere zone e specie vegetali di interesse comunitario;

considerando che il sito ZSC più vicino è quello denominato IT4050018 "Golena San Vitale e Golena del Lippo", localizzato a più di 3 km dall'area in esame, si ritiene che la tipologia di emissioni derivanti dall'esercizio dell'impianto in oggetto non possano determinare impatti negativi significativi rispetto ai

ZCS-ZPS, né ad altre zone protette per il loro valore ecologico;

la fauna nel sito di intervento è di fatto annullata dalla presenza di attività antropiche preesistenti e dalle attività di presidio ed allontanamento svolte dai gestori del complesso impiantistico IDAR-ITFI proprio al fine di evitare la presenza di animali all'interno delle aree di impianto con potenziale danno agli impianti stessi;

in sintesi, non è atteso alcun degrado di habitat naturali, così come la perdita di specie floristiche, vegetazionali o faunistiche. Inoltre, all'interno del sito di intervento non si rilevano habitat di interesse floristico e vegetazionale, ma solo terreni ad uso industriale caratterizzati da una vegetazione erbacea spontanea e fauna di tipo comune;

#### reversibilità dell'impatto ambientale

considerando il carattere fortemente sperimentale della tecnologia power to gas, la vita utile del nuovo impianto viene stimata in circa 15 anni, al termine dei quali il sistema power to gas verrà dismesso. Per il sistema di upgrading, allo scadere dei primi 15 anni di esercizio, verranno effettuate delle specifiche valutazioni in merito all'effettiva convenienza economica del proprio mantenimento in esercizio;

considerando che le apparecchiature elettromeccaniche a servizio del nuovo impianto verranno installate all'interno di container, box prefabbricati o su skid, la futura dismissione e smantellamento del sistema PtG presenteranno un impatto minimo sull'ambiente circostante;

#### **VALUTATO CHE:**

sulla base dell'analisi del progetto presentato e delle osservazioni delle Amministrazioni interessate si ritiene che:

il nuovo impianto utilizza una fonte rinnovabile, ossia il biogas derivante dalla digestione anaerobica dei fanghi di scarto derivanti dal processo di depurazione IDAR, per produrre biometano da immettere direttamente nella rete di distribuzione del gas naturale esistente e pertanto si colloca in un contesto favorevole e di incentivo a livello comunitario, nazionale e regionale. Inoltre, trattandosi di un impianto di produzione di Gas Naturale Sintetico, concorre alla decarbonizzazione dei processi produttivi ed alla sostenibilità dei trasporti;

si prende atto della dichiarazione del proponente in merito al carattere fortemente sperimentale della tecnologia PtG, in ragione della quale si prevede una vita utile di circa 15 anni, al termine dei quali il sistema verrà dismesso. Per il sistema di upgrading

invece, allo scadere dei primi 15 anni di esercizio, il proponente prevede di effettuare specifiche valutazioni in merito all'effettiva convenienza economica del proprio mantenimento in esercizio;

considerando che le apparecchiature elettromeccaniche a servizio del nuovo impianto verranno installate all'interno di container, box prefabbricati o su skid, la futura dismissione e smantellamento del sistema PtG presenteranno un impatto minimo sull'ambiente circostante, che verrà sgomberato da tutte le apparecchiature elettromeccaniche dismesse;

l'impianto proposto risulta in linea con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e Clima (PNIEC) per quanto riguarda il settore elettrico, in particolare tale Piano indica tra le tecnologie più mature biomasse e biogas. Inoltre, il recente Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha tra gli obiettivi quello di favorire la transizione ecologica, incrementando gli investimenti volti a rendere più robuste le infrastrutture critiche, le reti energetiche e tutte le altre infrastrutture esposte a rischi climatici e idrogeologici;

anche la Regione, per contribuire a raggiungere gli obiettivi del Piano Energetico Regionale (PER), prevede di attuare varie misure, tra cui la promozione della [...] produzione, l'utilizzo e la messa in rete di biometano, anche da riconversione di impianti a biogas esistenti, favorendo l'aggregazione di piccoli impianti nel caso risulti antieconomico la singola iniziativa [...];

in riferimento al PTM l'area oggetto dell'intervento ricade all'interno dei seguenti scenari:

- fasce perifluviali di pianura - Art. 22 (Fasce di tutela e pertinenza fluviale);
- centri abitati e altre aree comprese nel territorio urbanizzato/Territorio Urbanizzato prima individuazione - Art. 7;
- controllo degli apporti d'acqua in pianura - Art. 4.8 Allegato 1 PTM;
- scenario P2 PGRA - Art. 30 Reticolo Naturale Principale e Secondario;
- area L-Zona di attenzione per instabilità da liquefazione o densificazione Art. 28;

la Città metropolitana di Bologna ha espresso il parere di conformità con PTM, in cui specifica che relativamente all'individuazione delle aree idonee all'installazione degli impianti di produzione di energia elettrica mediante l'utilizzo

delle fonti energetiche rinnovabili da biogas, il PTM rimanda alle indicazioni della DAL 51/2011;

premesso che l'area oggetto di intervento è classificata dal PUG di Bologna come "Territorio urbanizzato", rispetto alla DAL 51/2011 ed in particolare all'Allegato 1 relativo ai criteri di localizzazione degli impianti come quello proposto, si ritiene applicabile il punto F) "Fuori dalle aree di cui alle lettere A), B) C), D) ed E) le aree agricole e le zone produttive sono considerate idonee all'installazione di impianti di produzione di energia da biogas e produzione di biometano, senza limiti di potenza nominale complessiva", con le prescrizioni elencate al punto G) che, in particolare per il caso in esame, richiedono la predisposizione di un piano di monitoraggio delle emissioni odorigene, da proporre nell'istanza di autorizzazione alla realizzazione dell'impianto;

il Comune di Bologna ha specificato che per l'intervento in esame, secondo la Strategia 3.1 della Disciplina del PUG "Sostenere una complessiva re-infrastrutturazione urbana", trova applicazione l'Azione 3.1a - Ricostruire la mappa unica delle reti infrastrutturali, dei nodi e delle intersezioni, dei gestori, che si applica al Perimetro del territorio urbanizzato in cui l'intervento ricade. Tale Azione pone come condizione decisiva per il successo delle politiche di rigenerazione della città la re-infrastrutturazione del territorio, favorendo l'adeguamento delle infrastrutture, il loro sviluppo, l'ammodernamento e la rigenerazione, al fine di realizzare un significativo aumento della resilienza della città, che è un prerequisito di qualità e attrattività;

il progetto in analisi, che prevede principalmente la realizzazione di apparecchiature tecnologiche implementando così l'impianto esistente, è quindi compatibile con l'Azione 3.1a della Disciplina del PUG e i suoi obiettivi;

l'area in esame ricade in una "Zona a bassa potenzialità archeologica", ossia aree caratterizzate da una rarefazione e da una scarsa stratificazione delle presenze archeologiche. La Scheda dei vincoli impone che ogni intervento che presuppone attività di scavo e/o movimentazione del terreno con profondità pari o superiore a 3 metri dovrà essere subordinato all'ottenimento del parere preventivo della competente Soprintendenza, in relazione a quanto previsto dall'art. 22, punto 1.6 del Regolamento edilizio;

in merito alla navigazione aerea, il vincolo, in applicazione al Codice della Navigazione art. 707 prevede che ENAC stabilisca le limitazioni per alcune tipologie di attività o costruzioni: per



la tipologia di impianto in esame non sono previste particolari limitazioni. In fase di progettazione definitiva dovranno essere tenuti in considerazione eventuali fattori (ostacoli alla navigazione aerea, superfici di delimitazione degli ostacoli, pericoli per la navigazione aerea) ai fini dell'eventuale espressione del parere di competenza da parte di ENAC / ENAV;

in relazione al PSC del Comune di Castel Maggiore, le due cabine in progetto ricadono negli "Ambiti per attrezzature di maggiore rilevanza esistenti" ai sensi dell'art. 28 delle NTA;

la Tavola 2 del RUE mostra che l'area in esame appartiene ad "Impianti di depurazione o di trattamento delle acque meteoriche", in quanto ricompresa all'interno dell'impianto di depurazione, ai sensi dell'art. 36.1 delle NTA di Piano e più dettagliatamente nella categoria indicata nell'art. 36.1, comma 1, punto c) "Impianti di depurazione";

in prossimità dell'area in esame sono presenti due linee elettriche a media tensione, una linea aerea in conduttori nudi e un cavo interrato. Nella Carta Unica - Tavola 2 del PSC non viene evidenziata alcuna fascia di rispetto per le linee elettriche a media tensione. Le fasce di rispetto delle linee elettriche sono determinate ai sensi dell'art. 19.8 delle NTA del PSC di Castel Maggiore;

nell'art. 19.8 la distanza di prima approssimazione da rispettare per la linea interrata è pari a 1 m, mentre per la linea in conduttori nudi può essere al massimo di 11 m. Il progetto definitivo degli interventi dovrà tenere conto delle fasce di rispetto previste;

#### risorse utilizzate

in merito al consumo energetico, si prende atto che nonostante la dismissione dei cogeneratori sarà comunque possibile assicurare la copertura del fabbisogno termico delle utenze "Rete TLR" e "Digestori". Si prende inoltre atto che il contributo ambientale "negativo" dovuto alla dismissione dei cogeneratori, verrà compensato dall'immissione in rete di biometano proveniente da fonti rinnovabili;

per quanto riguarda il consumo idrico, si ricorda che sul territorio esiste anche un'altra fonte di acqua dolce che potrebbe essere utilizzata, quella da CER collegata ad IDAR attraverso la condotta esistente gestita dal Consorzio della Bonifica;

#### emissioni in atmosfera

la realizzazione degli impianti di progetto determinerà un calo complessivo delle emissioni di inquinanti e gas

climalteranti, come emerge dalle stime contenute all'interno dello Studio Preliminare Ambientale. Nel complesso è quindi possibile attestare la coerenza del progetto anche con il PAIR;

il Comune di Bologna, nel ricordare che il presente progetto è previsto nell'ambito della candidatura alla missione "100 Climate-neutral Cities by 2030 - by and for the Citizens", iniziativa sostenuta dalla Commissione Europea per raggiungere la neutralità climatica entro il 2030, raccomanda che in fase autorizzativa siano individuate ulteriori soluzioni impiantistiche al fine di minimizzare le emissioni residue di CO<sub>2</sub>. A titolo indicativo suggerisce di valutare la produzione locale di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili attraverso l'installazione di pannelli fotovoltaici nell'area impiantistica dove possibile, l'utilizzo di pompe di calore geotermiche, la fattibilità tecnica di sistemi idroelettrici che sfruttano le acque in uscita dagli impianti di depurazione;

#### acque e suolo-sottosuolo

relativamente al rischio idraulico ed in particolare al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA), l'area in esame ricade nello scenario di pericolosità medio P2 (alluvioni poco frequenti), sia per quanto riguarda il Reticolo Principale (RP) sia per il Reticolo Secondario di Pianura (RSP);

nel merito si richiamano gli esiti dello studio idraulico fornito, in cui è stato verificato che il progetto non necessita di ulteriori misure di riduzione del rischio idraulico, dovuto sia al RP che al RSP, rispetto a quelle già esistenti;

per quanto riguarda la gestione delle acque, nelle successive fasi autorizzative dovranno essere:

- forniti chiarimenti in merito alle modalità di gestione delle acque reflue prodotte in fase di cantiere (eventuali acque nere e/o meteoriche di dilavamento);
- fornito il dimensionamento di dettaglio della vasca di laminazione delle acque in funzione della superficie delle nuove aree impermeabilizzate;

relativamente agli aspetti geologici e idrogeologici, si ritiene che l'elaborato fornisca un inquadramento idrogeologico generale di livello preliminare non esaustivo per la fase di progettazione definitiva, in riferimento sia agli approfondimenti locali richiesti riguardo all'assetto idrogeologico (ricostruzione della falda), sia all'assetto litostratigrafico (natura del substrato), in particolare:

- l'indagine del 2008 ha rilevato una falda superficiale ad una profondità media compresa tra 2,70 e 3 m, più superficiale rispetto al dato riportato in relazione (3,5 m) e comunque non aggiornato allo stato attuale;
- non sono riportate informazioni circa l'esatta collocazione del primo orizzonte acquifero citato, né è riportata la ricostruzione delle falde riconosciute dalla letteratura scientifica (SUP 1-2-3-4) esistenti nel complesso acquifero superficiale (alfa);
- non è previsto, né è stato condotto, un monitoraggio piezometrico finalizzato ad identificare gli effettivi rapporti tra le falde presenti nel sottosuolo in esame e non è fornita una ricostruzione dell'andamento della superficie piezometrica anche in relazione all'adiacenza dell'area d'intervento con il canale Navile;

sulla base di tali considerazioni, pur ritenendo che gli interventi di progetto siano coerenti con il Piano di Tutela delle Acque e che non vadano ad aumentare il rischio di potenziale inquinamento dei terreni e della falda, si ritiene necessario che il progetto definitivo dell'impianto contenga approfondimenti sull'idrogeologia locale;

per quanto riguarda il rischio sismico, facendo riferimento al materiale fornito si rileva che la relazione geologica non contiene gli elementi conoscitivi previsti dalle NTC vigenti, con particolare riferimento alla modellazione geologica del sottosuolo e non risulta firmata da professionista geologo iscritto all'ordine professionale. Inoltre, non essendo stata condotta una specifica campagna d'indagine geognostica, finalizzata alla caratterizzazione geologica e geotecnica del volume significativo, sono stati considerati come riferimento gli esiti di indagini geognostiche pregresse che non ricadono nelle aree d'intervento;

pur ritenendo sufficienti le analisi fornite nell'ambito della presente verifica e trascurabili gli impatti dei manufatti di progetto sul sistema suolo-sottosuolo, si ribadisce la necessità che il progetto definitivo sia corredato da una relazione geologica e geotecnica redatta ai sensi delle NTC vigenti, con particolare riferimento agli approfondimenti richiesti dal PUG per le criticità individuate (zona di attenzione per liquefazione), e che individui le soluzioni progettuali tali da garantire la fattibilità dell'intervento proposto e i potenziali condizionamenti per la progettazione esecutiva;

emissioni sonore e luminose

la simulazione effettuata ha fornito delle previsioni d'impatto acustico che evidenziano un ampio rispetto dei limiti di immissione sia nel periodo diurno sia nel periodo notturno;

tuttavia, in relazione all'approccio adottato e alle informazioni rese si evidenziano le seguenti perplessità:

- dalla simulazione è stata completamente esclusa l'area ITFI che vede la presenza di altri impianti adiacenti all'IDAR in area senza soluzione di continuità con l'area che accoglie l'IDAR;
- in alcune misure della documentazione di gennaio 2022 sono state applicate delle mascherature con la dicitura "eventi anomali non legati alle sorgenti oggetto di analisi" senza indicare in cosa consistono mentre in altre misure tali eventi sono individuati come anomali ma si ripetono (5 volte in mezz'ora o tre volte in 5 minuti);
- presso i ricettori R2 e R3 il clima acustico è influenzato dal flusso veicolare transitante su via Shakespeare e Tuscolano e nella storia temporale rappresentata sono evidenti i frequenti passaggi. Le misure presso suddetti ricettori sono state eseguite a partire dalle ore 22.30 circa mentre il funzionamento dell'impianto IDAR 24 ore su 24 suggeriva di acquisire i dati, soprattutto per la verifica del limite di immissione differenziale, nelle ultime ore del periodo notturno;
- i dati di caratterizzazione delle nuove future sorgenti sonore sono stati indicati dal gestore senza indicare la fonte;
- le misure condotte nel 2018 non tengono conto del contributo indotto dalla centrale termica presente all'interno del depuratore che, essendo stata oggetto di una modifica sostanziale successiva, non poteva essere presente al momento dei rilievi acustici. Poiché si presuppone che gli interventi di ammodernamento della centrale termica siano stati nel frattempo completati, nella valutazione sul rispetto dei limiti differenziali dovrà essere tenuto conto anche del suo contributo, da valutarsi attraverso nuove misure da condursi in prossimità della centrale termica;
- in ultimo, ma di primaria importanza, il livello di immissione differenziale è stato calcolato assumendo come

rumore residuo lo stato attuale e non l'assenza di sorgenti presso l'impianto IDAR/ITFI;

in considerazione di quanto sopra esposto, le informazioni contenute nella relazione consentono, per la distanza dei ricettori esistenti, la configurazione impiantistica e la tipologia di progetto, di poter escludere situazioni di criticità non mitigabili, essendo stimabili effetti ambientali moderati; tuttavia, nell'ambito della successiva fase di autorizzazione, dovrà essere redatto un nuovo documento di impatto acustico che assorba e integri i documenti sin qui prodotti (2018, 07/2020, 01/2022);

#### paesaggio

dal punto di vista dei caratteri insediativi e infrastrutturali ad ampia scala, l'area di intervento è collocata tra i comuni di Bologna e Castel Maggiore, delimitata dall'asse autostradale dell'A13 Bologna-Padova a est, e dalla ferrovia Bologna-Ferrara a ovest. All'esterno delle aree urbanizzate l'agricoltura è di tipo intensivo in prevalenza a seminativo;

l'impianto confina a nord con l'impianto ITFI e l'ampia zona artigianale/industriale di Castel Maggiore, a est con un'area agricola, a sud con il quartiere Corticella e a ovest con il canale Navile;

dai foto-inserimenti e planimetrie fornite, i nuovi manufatti risultano inglobati tra le strutture impiantistiche esistenti che, insieme alla vegetazione perimetrale, ne schermano la loro visibilità dalla viabilità circostante. Inoltre, la folta vegetazione ripariale sul confine ovest rende scarsamente visibili le nuove strutture, nonostante l'altezza, dal percorso ciclopeditone lungo il canale Navile, anche nelle stagioni autunno/inverno;

si può, pertanto, condividere che la modifica in progetto presenta un impatto visivo-percettivo e paesaggistico minimo, in quanto gli interventi sono collocati all'interno del perimetro del complesso impiantistico IDAR preesistente, i cui edifici ostacolano la visibilità delle nuove apparecchiature e ne minimizzano l'impatto sul paesaggio circostante;

non è stato valutato dal proponente l'impatto delle due cabine, costituite da box prefabbricati in cemento armato, installate nell'area ITFI, tuttavia, si può considerare l'impatto nell'insieme non rilevante. La scarsa rilevanza dell'opera sul paesaggio è anche condivisa tenendo in considerazione che tutto il sito di intervento è contraddistinto da un tessuto quasi esclusivamente industriale;

per quanto riguarda il vincolo paesaggistico, si prende atto che l'area di intervento è esterna alla fascia di tutela del Canale Navile, vincolata ai sensi dell'art.142 lett. c) del D.Lgs. 42/2004, così come riportata nelle tavole del PUG di Bologna. Nel Comune di Castel Maggiore l'area in esame non è sottoposta ad alcun vincolo;

si ritiene quindi possibile escludere che il progetto possa interferire in modo significativo con la componente paesaggio;

#### vegetazione e fauna

considerato l'ambito esclusivamente industriale in cui verrà realizzato il progetto, caratterizzato da una vegetazione erbacea, in cui è stata segnalata la presenza di due alberi in possibile interferenza con il posizionamento di alcuni nuovi componenti, e una fauna di tipo comune tenuta lontano dalle attività di presidio dell'impianto. Si prende atto di quanto dichiarato nello Studio ambientale che saranno valutate soluzioni per evitare interferenze fra gli interventi di progetto e gli alberi esistenti o, in alternativa, la rimozione degli alberi e una loro ripiantumazione;

viste le integrazioni presentate in merito agli aspetti vegetazionali, si prende atto che le interferenze dirette, del cantiere e delle opere in oggetto, con la vegetazione esistente saranno oggetto di verifica puntuale in sede di progettazione definitiva;

relativamente ai vincoli naturalistici, l'area in esame non risulta ricadere in un sito della Rete Natura 2000, né all'interno di un'area naturale protetta, e ad una distanza tale da poter considerare ininfluente la realizzazione del progetto sugli habitat e specie di interesse comunitario;

pertanto, considerate le misure di verifica sulla vegetazione esistente e una loro eventuale ripiantumazione in caso di interferenza definita con il Comune interessato, si concorda che non vi sia degrado e perdita di habitat naturali, di specie floristiche e vegetazionali o faunistiche e di conseguenza l'impatto sulla componente si può considerare non significativo;

#### **RITENUTO CHE:**

visti i criteri pertinenti indicati nell'Allegato V alla Parte II del D.Lgs 152/06, le osservazioni e i contributi pervenuti, in considerazione delle mitigazioni previste nel progetto che si intendono vincolanti, effettuata una attenta valutazione del progetto su base ambientale e territoriale, non emergono elementi che possano far prevedere effetti negativi significativi sull'ambiente;

il progetto denominato "Realizzazione impianto Power to Gas e upgrading biogas presso area depuratore IDAR" nei Comuni di Bologna e Castel Maggiore (BO) può essere escluso dalla ulteriore procedura di VIA nel rispetto delle condizioni di seguito elencate (contenute altresì nel determinato), oltre a quelle già previste negli elaborati depositati alla presentazione dell'istanza:

1. con riferimento alla DAL 51/2011, ed in particolare al punto G), si richiede la predisposizione di un piano di monitoraggio delle emissioni odorigene;
2. in relazione alla componente atmosfera ed energia si chiede di presentare una stima della produzione di biogas immessa in rete, al netto dell'autoconsumo per usi interni. Si dovrà inoltre proporre il monitoraggio di tali quantitativi;
3. in relazione alla componente acqua, suolo e sottosuolo si chiede di presentare un approfondimento sull'idrogeologia locale, attraverso l'analisi di dati più recenti e sito specifici finalizzati ad escludere potenziali vulnerabilità delle acque sotterranee in caso di fenomeni di inquinamento accidentali;
4. in relazione alla componente rumore dovrà essere redatto un nuovo documento di impatto acustico che richiami ed integri i documenti sin qui prodotti (2018, 07/2020, 01/2022). La nuova documentazione dovrà verificare, presso i ricettori già individuati, l'effettivo contributo delle nuove sorgenti oggetto del presente screening, unitamente a tutte le altre sorgenti sonore interne all'area IDAR/ITFI. Secondo il principio del massimo disturbo il criterio differenziale dovrà essere valutato nell'arco temporale delle ore di morbida (02-05) del traffico e assumendo come rumore residuo il fermo di tutte le sorgenti sonore presso l'area IDAR/ITFI. Se non è possibile fermare una o più sorgenti sonore, il rumore residuo potrà essere reso spegnendo virtualmente dette sorgenti nel modello di calcolo. In alternativa ai monitoraggi nelle ore di morbida potrà essere eseguita la taratura del modello di calcolo sulla base dei livelli percentili descrittivi del rumore di fondo (L90 o L95) con tempi di misura non inferiori ai 60 minuti. Fatto salvo quanto sopra, a seguito della messa a regime dei sistemi power to gas e upgrading biogas, dovranno essere ripetuti i monitoraggi conformemente al D.M. 16/03/1998 presso i medesimi punti ricettori, al fine di determinare sperimentalmente il rumore ambientale derivante dalle aree IDAR/ITFI;
5. in relazione alla componente flora, fauna ed ecosistemi, per gli eventuali abbattimenti di esemplari arborei si chiede di presentare una proposta di compensazione nel lotto, ai sensi del Regolamento del verde Pubblico e Privato (artt. 16-18) del Comune di Bologna, consultabile al seguente link:

[https://sit.comune.bologna.it/alfresco/d/d/workspace/Spaces-Store/a9d2d50a-ebc0-4923-8312-8107c800f49f/RE\\_Allegato\\_RegolamentoVerdePubblicoPrivato\\_APPRweb.pdf](https://sit.comune.bologna.it/alfresco/d/d/workspace/Spaces-Store/a9d2d50a-ebc0-4923-8312-8107c800f49f/RE_Allegato_RegolamentoVerdePubblicoPrivato_APPRweb.pdf));

6. in relazione al consumo idrico si chiede di presentare, entro dodici mesi dall'entrata in esercizio dell'impianto, uno studio di fattibilità relativo all'alimentazione dell'elettrolizzatore con acqua industriale, stimando la sostenibilità del consumo idrico aggiuntivo a fronte del risparmio di acqua potabile;
7. dovrà essere trasmessa ad ARPAE ed alla Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, entro 30 giorni dalla data di fine lavori, la certificazione di regolare esecuzione delle opere e, ai sensi dell'art. 25 della l.r. 4/2018 e dell'art. 28, comma 7 bis del d. lgs. 152/06, la relazione di verifica di ottemperanza delle prescrizioni fino a quel momento esigibili;

le prescrizioni dalla 1 alla 5 in caso di PAS (art. 5, D.Lgs. 28/2011) dovranno essere ottemperate preventivamente alla presentazione della dichiarazione al Comune, mentre in caso di AU (art. 12, D.Lgs. 387/2003) dovranno essere presentate in allegato all'istanza di autorizzazione dell'impianto;

per una migliore definizione degli iter autorizzativi successivi si riportano le principali indicazioni in relazione alle autorizzazioni/pareri da rilasciare:

- poiché l'area di progetto ricade in "Zona a bassa potenzialità archeologica", ogni intervento che presuppone attività di scavo e/o movimentazione del terreno con profondità pari o superiore a 3 metri dovrà essere subordinato all'ottenimento del parere preventivo della competente Soprintendenza, in relazione a quanto previsto dall'art. 22, punto 1.6 del Regolamento edilizio;
- in fase di progettazione definitiva dovranno essere tenuti in considerazione gli eventuali fattori (ostacoli alla navigazione aerea, superfici di delimitazione degli ostacoli, pericoli per la navigazione aerea) ai fini dell'eventuale espressione del parere di competenza da parte di ENAC / ENAV;
- ai sensi dell'art. 19.8 delle NTA del PSC di Castel Maggiore la distanza di prima approssimazione da rispettare per la linea interrata è pari a 1 m, mentre per la linea in conduttori nudi può essere al massimo di 11 m. Il progetto definitivo degli interventi dovrà tenere conto delle fasce di rispetto previste;



- per quanto riguarda la gestione delle acque, nelle successive fasi autorizzative dovranno essere:
  - forniti chiarimenti in merito alle modalità di gestione delle acque reflue prodotte in fase di cantiere (eventuali acque nere e/o meteoriche di dilavamento);
  - fornito il dimensionamento di dettaglio della vasca di laminazione delle acque in funzione della superficie delle nuove aree impermeabilizzate;

si fa inoltre presente che a seguito della conclusione del presente procedimento:

- il progetto definitivo dovrà essere corredato da una relazione geologica e geotecnica redatta ai sensi delle NTC vigenti, con particolare riferimento agli approfondimenti richiesti dal PUG per le criticità individuate (zona di attenzione per liquefazione), e che individui le soluzioni progettuali tali da garantire la fattibilità dell'intervento proposto e i potenziali condizionamenti per la progettazione esecutiva;
- il comune di Bologna per raggiungere la neutralità climatica in quanto il presente progetto è previsto nell'ambito della candidatura alla missione "100 Climate-neutral Cities by 2030 - by and for the Citizens" entro il 2030, si raccomanda che in fase autorizzativa siano individuate ulteriori soluzioni impiantistiche al fine di minimizzare le emissioni residue di CO2. A titolo indicativo si suggerisce di valutare la produzione locale di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili attraverso l'installazione di pannelli fotovoltaici nell'area impiantistica dove possibile, l'utilizzo di pompe di calore geotermiche, la fattibilità tecnica di sistemi idroelettrici che sfruttano le acque in uscita dagli impianti di depurazione;

#### **VISTI:**

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- la legge 11 settembre 2020, n. 120 n. "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 16 luglio 2020, n. 76, recante «Misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitali»";
- la legge regionale 20 aprile 2018, n. 4 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti;

#### **RICHIAMATI:**

- la Legge regionale 26 novembre 2001, n. 43 "Testo Unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna";
- la deliberazione di Giunta regionale 07 marzo 2022 n. 324 del "Disciplina Organica in materia di organizzazione dell'Ente e gestione del personale", con decorrenza dal 1/4/2022
- la deliberazione di Giunta regionale 07 marzo 2022 n. 325 "Consolidamento e rafforzamento delle capacità amministrative: riorganizzazione dell'ente a seguito del nuovo modello di organizzazione e gestione del personale", con decorrenza dal 1/4/2022
- la deliberazione di Giunta regionale 21 marzo 2022 n. 426 "Riorganizzazione dell'ente a seguito del nuovo modello di organizzazione e gestione del personale. Conferimento degli incarichi ai Direttori Generali e di Agenzia";
- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 25 marzo 2022 n. 5615 "Riorganizzazione della Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente. Istituzione Aree di lavoro. Conferimento incarichi dirigenziali e proroga incarichi di posizione organizzativa";
- la deliberazione di Giunta regionale 10 aprile 2017 n. 468 "Il sistema dei controlli interni nella Regione Emilia-Romagna", da applicare in combinato disposto e coerenza con quanto previsto successivamente dalla citata deliberazione n. 324/2022;
- le circolari del Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta regionale del 13 ottobre 2017 PG/2017/0660476 e del 21 dicembre 2017 PG/2017/0779385 contenenti le indicazioni procedurali per rendere operativo il sistema dei controlli interni predisposto in attuazione della sopra citata deliberazione n. 468/2017;
- il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";
- la deliberazione di Giunta regionale 31 gennaio 2022 n. 111, "Piano triennale di prevenzione della corruzione e della trasparenza 2022-2024, di transizione al Piano integrato di attività e organizzazione di cui all'art. 6 del D.L. n. 80/2021";

**ATTESTATO** che il sottoscritto dirigente, responsabile del procedimento, non si trova in situazione di conflitto, anche potenziale, e di interessi;

**ATTESTATA** la regolarità amministrativa del presente atto;

**D E T E R M I N A**

a) di escludere dalla ulteriore procedura di V.I.A., ai sensi dell'art. 11, comma 1, della legge regionale 20 aprile 2018, n. 4, il progetto denominato "Realizzazione impianto Power to Gas e upgrading biogas presso area depuratore IDAR" localizzato nei Comuni di Bologna e Castel Maggiore (BO) proposto da HERA S.p.A., per le valutazioni espresse in narrativa, a condizione che vengano rispettate le condizioni ambientali di seguito indicate:

1. con riferimento alla DAL 51/2011, ed in particolare al punto G), si richiede la predisposizione di un piano di monitoraggio delle emissioni odorigene;
2. in relazione alla componente atmosfera ed energia si chiede di presentare una stima della produzione di biogas immessa in rete, al netto dell'autoconsumo per usi interni. Si dovrà inoltre proporre il monitoraggio di tali quantitativi;
3. in relazione alla componente acqua, suolo e sottosuolo si chiede di presentare un approfondimento sull'idrogeologia locale, attraverso l'analisi di dati più recenti e sito specifici, finalizzati ad escludere potenziali vulnerabilità delle acque sotterranee in caso di fenomeni di inquinamento accidentali;
4. in relazione alla componente rumore dovrà essere redatto un nuovo documento di impatto acustico che richiami ed integri i documenti sin qui prodotti (2018, 07/2020, 01/2022). La nuova documentazione dovrà verificare, presso i ricettori già individuati, l'effettivo contributo delle nuove sorgenti oggetto del presente screening, unitamente a tutte le altre sorgenti sonore interne all'area IDAR/ITFI. Secondo il principio del massimo disturbo il criterio differenziale dovrà essere valutato nell'arco temporale delle ore di morbida (02-05) del traffico e assumendo come rumore residuo il fermo di tutte le sorgenti sonore presso l'area IDAR/ITFI. Se non è possibile fermare una o più sorgenti sonore, il rumore residuo potrà essere reso spegnendo virtualmente dette sorgenti nel modello di calcolo. In alternativa ai monitoraggi nelle ore di morbida potrà essere eseguita la taratura del modello di calcolo sulla base dei livelli percentili descrittivi del rumore di fondo (L90 o L95) con tempi di misura non inferiori ai 60 minuti. Fatto salvo quanto sopra, a seguito della messa a regime dei sistemi power to gas e upgrading biogas, dovranno essere ripetuti i monitoraggi conformemente al D.M. 16/03/1998 presso i medesimi punti ricettori, al fine di determina-

re sperimentalmente il rumore ambientale derivante dalle aree IDAR/ITFI;

5. in relazione alla componente flora, fauna ed ecosistemi, per gli eventuali abbattimenti di esemplari arborei si chiede di presentare una proposta di compensazione nel lotto, ai sensi del Regolamento del verde Pubblico e Privato (artt. 16-18) del Comune di Bologna, consultabile al seguente link: ([https://sit.comune.bologna.it/al-fresco/d/d/workspace/SpacesStore/a9d2d50a-ebc0-4923-8312-8107c800f49f/RE\\_Allegato\\_RegolamentoVerdePubblico-Privato\\_APPRweb.pdf](https://sit.comune.bologna.it/al-fresco/d/d/workspace/SpacesStore/a9d2d50a-ebc0-4923-8312-8107c800f49f/RE_Allegato_RegolamentoVerdePubblico-Privato_APPRweb.pdf));
  6. in relazione al consumo idrico si chiede di presentare, entro dodici mesi dall'entrata in esercizio dell'impianto, uno studio di fattibilità relativo all'alimentazione dell'elettrolizzatore con acqua industriale, stimando la sostenibilità del consumo idrico aggiuntivo a fronte del risparmio di acqua potabile;
  7. dovrà essere trasmessa ad ARPAE ed alla Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, entro 30 giorni dalla data di fine lavori, la certificazione di regolare esecuzione delle opere e, ai sensi dell'art. 25 della l.r. 4/2018 e dell'art. 28, comma 7 bis del d. lgs. 152/06, la relazione di verifica di ottemperanza delle prescrizioni fino a quel momento esigibili;
- b) di disporre che la verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali di cui alla lettera a):
- per i punti 1, 2, 4, 6 e 7, dovrà essere effettuata da ARPAE;
  - per i punti 3 e 5, dovrà essere effettuata dal Comune di Bologna;
- le prescrizioni dalla 1 alla 5 in caso di PAS (art. 5, D.Lgs. 28/2011) dovranno essere ottemperate preventivamente alla presentazione della dichiarazione al Comune, mentre in caso di AU (art. 12, D.Lgs. 387/2003) dovranno essere presentate in allegato all'istanza di autorizzazione dell'impianto;
- c) di disporre che il progetto dovrà essere realizzato coerentemente a quanto dichiarato nello studio ambientale preliminare;
- d) di dare atto che la non ottemperanza alle prescrizioni sarà soggetta a sanzione come definito dall'art. 29 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i.;

- e) di stabilire l'efficacia temporale per la realizzazione del progetto in 5 anni; decorso tale periodo senza che il progetto sia stato realizzato, il provvedimento di screening deve essere reiterato, fatta salva la concessione, su istanza del proponente, di specifica proroga da parte dell'autorità competente;
- f) di trasmettere copia della presente determina al Proponente HERA S.p.A., al Comune di Bologna, al Comune di Castel Maggiore, alla Città Metropolitana di Bologna Servizio Amministrativo Pianificazione Territoriale, all'AUSL di Bologna - Dipartimento di Sanità Pubblica, all'ARPAE Area Autorizzazioni e Concessioni Metropolitana di Bologna;
- g) di pubblicare, per estratto, la presente determina dirigenziale sul BURERT e, integralmente, sul sito web delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna;
- h) di rendere noto che contro il presente provvedimento è proponibile il ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro sessanta giorni, nonché ricorso straordinario al Capo dello Stato entro centoventi giorni; entrambi i termini decorrono dalla data di pubblicazione sul BURERT;
- i) di dare atto, infine, che si provvederà alle ulteriori pubblicazioni previste dal Piano triennale di prevenzione della corruzione ai sensi dell'art. 7 bis, comma 3, del d.lgs. 33/2013.

CRISTINA GOVONI