SERVIZI SRL

Via Modenese 314/B
41018 S. CESARIO S.P. (MO)
Tel. 059/930110 – Cell. 335/6412883
P.IVA 03685660361

RELAZIONE TECNICA DI ACCOMPAGNAMENTO

Relativa alla richiesta di Nuova Autorizzazione Integrata Ambientale dell'installazione di Genera Projects srl sita in via Viazza n°30, Fiorano Modenese (MO)

Genera Projects srl

Via Viazza, 30

Fiorano Modenese (MO)

DICEMBRE 2022

SOMMARIO

1) PREMESSA 4
2) STORIA AUTORIZZATIVA DELLO STABILIMENTO 5
3) INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE 6
Inquadramento territoriale 6
Inquadramento urbanistico 6
Inquadramento meteo-climatico dell'area 7
Inquadramento dello stato della qualità dell'aria locale 8
Caratteristiche geologiche e sismicità 9
Idrografia superficiale 9
Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero 9
4) DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL' ASSETTO IMPIANTISTICO 12
5) VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI 16
EMISSIONI IN ATMOSFERA 16
Emissioni convogiate 16
Emissioni diffuse 19
Emissioni fuggitive 19
PREVISIONE IMPATTI ENERGETICI 19
PREVISIONE IMPATTI SU CONSUMI IDRICI, GESTIONE DELLE ACQUE E DEL SUOLO 21
PREVISIONI IMPATTI SUL TRAFFICO INDOTTO 22
PREVISIONE IMPATTI RIFIUTI E BILANCIO MATERIALI 22
EMISSIONI SONORE 23
6) SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI 26
7) CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI 26
8) PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE 28
Monitoraggio e Controllo Materie prime e materiali di consumo 28
Monitoraggio e Controllo risorse idriche 28
Monitoraggio e Controllo energia 28
Monitoraggio e Controllo Consumo combustibili 29
Monitoraggio e Controllo Emissioni in atmosfera 29
Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua 29
Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore 29
Monitoraggio e Controllo Rifiuti 29
Monitoraggio e Controllo Suolo e Acque sotterranee 30

Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance.....30

1) PREMESSA

La presente richiesta di Nuova Autorizzazione Integrata Ambientale riguarda l'installazione e la conduzione di un impianto di produzione di energia mediante cogenerazione alimentato a metano da parte della società GENERA PROJECTS SRL, presso lo stabilimento di ITA SpA sito in Via Viazza n.30 a Fiorano Modenese (MO), nel quale si producono prodotti ceramici mediante cottura.

Nel 2021 è stato avviato un processo di ristrutturazione complessivo dello stabilimento di ITA S.p.A. volto a dotare lo stabilimento di impianti all'avanguardia, in grado di garantire la flessibilità produttiva richiesta da un mercato sempre più esigente, autorizzato con DET-AMB-2021-2098 del 30/04/2021.
Ad aprile 2022 è stata presentata richiesta di modifica non sostanziale riguardante diverse modifiche della configurazione impiantistica e dell'assetto dello stabilimento. Tali modifiche sono state autorizzate con DET-AMB-2022-5298 del 17/10/2022 e sono attualmente in fase di realizzazione.
Nel corso del 2022 a causa dell'incremento dei prezzi dell'energia, di difficoltà nel reperimento delle materie prime e dell'instabilità del mercato, si è resa evidente l'esigenza di rendere il processo produttivo aziendale sempre più indipendente da fasi realizzate da fornitori esterni e di soddisfare le crescenti e diversificate richieste di prodotti da parte del mercato, in qualità e quantità. A tal proposito, si è pensato di riattivare il reparto di preparazione atomizzato dello stabilimento (autorizzato, ma non attivo).
Gli impianti di atomizzazione sono sistemi che necessitano di un elevato fabbisogno termico per funzionare. Per far fronte all'elevata richiesta di energia termica è stata valutata la realizzazione di un cogeneratore a servizio degli impianti dello stabilimento ceramico, come suggerito dalle BAT di settore.

La realizzazione dell'impianto di cogenerazione, che verrà realizzato all'interno del sito ceramico INDUSTRIAL TILES ACHIEVEMENT S.p.A. (nel seguito abbreviato ITA) di Fiorano Modenese (MO), sarà in capo alla società GENERA PROJECTS s.r.l., che avrà anche il ruolo di ESCO, titolata ad esercire l'impianto suddetto. L'impianto di cogenerazione produrrà energia elettrica che sarà ceduta allo stabilimento di ITA S.p.A.

Il nuovo impianto di cogenerazione nasce come unità a sé stante, benché installato all'interno dello stabilimento ceramico di ITA SPA. L'obiettivo principale di questo impianto è asservire lo stabilimento di ITA SPA per sopperire all'ingente fabbisogno energetico dell'attività produttiva. In assenza di questi consumi energetici, l'impianto di cogenerazione provvederà ad immettere in rete l'energia elettrica.

Ai sensi dell'art 11 comma 7 del Decreto Legislativo n.115 del 30/05/2008, la costruzione e l'esercizio degli impianti di cogenerazione di potenza termica uguale o inferiore ai 300 MW, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli impianti stessi, sono soggetti ad un'autorizzazione unica.

Si specifica che l'istanza di AIA è presentata in quanto il cogeneratore "si identifica come attività tecnicamente connessa all'operatività dello Stabilimento ITA di Fiorano, presso il quale è svolta l'attività IPPC di cui al punto 3.5 *Fabbricazione di prodotti ceramici per cottura (tegole, mattoni, mattoni refrattari, piastrelle, gres, porcellane) con capacità > 75 tonnellate/giorno dell'Allegato VIII alla Parte II del D. Lgs 152/06 ess.mm.ii. [...]*

Richiamata la definizione di "installazione" introdotta dal D.Lgs. n. 46 del 04/05/2014 di cui all'art. 5 comma 1 lettera i-quater) del D.Lgs 152/06: *'installazione'*: unità tecnica permanente, in cui sono svolte una o più attività elencate all'allegato VIII alla Parte Seconda e qualsiasi altra attività accessoria, che sia tecnicamente connessa con le attività svolte nel luogo suddetto e possa influire sulle emissioni e sull'inquinamento. È considerata accessoria l'attività tecnicamente connessa anche quando condotta da diverso gestore.

Si conferma pertanto che l'impianto di cogenerazione richiesto in gestione da GENERA PROJECTS, sito all'interno dell'installazione AIA di ITA rientra nella suddetta definizione di attività connessa in quanto:

- produce energia elettrica che, al netto dei consumi delle apparecchiature ausiliarie, viene impiegata per gli usi dello stabilimento ITA;

- parte dell'energia termica prodotta viene recuperata ed utilizzata per gli usi tecnologici dello Stabilimento ITA attraverso diversi sistemi e apparecchiature relativi alla fase di atomizzazione.

L'istanza di Autorizzazione Unica per la realizzazione e l'esercizio di impianto (D.Lgs.115/08), l'istanza di nuova AIA a titolarità GENERA PROJECTS SRL e l'istanza di modifica sostanziale AIA a titolarità ITA SPA rientreranno come endo-procedimenti all'interno di una più ampia procedura di PAUR, comprendente anche la Valutazione di Impatto Ambientale di tipo volontario disciplinato agli articoli da 15 a 21 della l.r.. 4/2018 che recepiscono l'art. 27-bis del d.lgs. 152/06.

Il procedimento proposto, deciso di comune accordo con le autorità competenti, sarà quindi un PAUR omnicomprensivo con due proponenti (istanza unica ma con due firmatari). La valutazione ambientale sarà complessiva, ma i provvedimenti autorizzativi risulteranno separati. Sarà quindi rilasciata una modifica di AIA per ITA e una AU 115/08 con una nuova AIA per attività connessa a GENERA PROJECTS, come già descritto sopra. Tutti gli ulteriori altri titoli (edilizi, allacciamento rete elettrica, ...) saranno sempre ricompresi nel PAUR e rilasciati a GENERA PROJECTS SRL.

2) STORIA AUTORIZZATIVA DELLO STABILIMENTO

L'impianto oggetto della presente istanza è un impianto di nuova realizzazione da parte della società GENERA PROJECTS SRL, a servizio dello stabilimento di ITA SpA.

3) INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE

Inquadramento territoriale

Il sito d'intervento è collocato in Provincia di Modena, in un'area Nord – Est del centro storico del Comune di Fiorano Modenese. Comprende l'area sulla quale sorge l'attuale Stabilimento ITA S.p.A (Industrial Tiles Achievement S.p.A), situato in Via Viazza 30 sul territorio del Comune di Fiorano Modense e l'area limitrofa ospita industrie di tipo logistico, merceologico, metallurgico e ceramico.
L'area di intervento si inserisce all'interno del comparto produttivo di Fiorano Modenese ed è delimitata ad Ovest e ad Est da stabilimenti industriali e a Nord da Via Viazza. Sul lato Sud l'area è delimitata dalla Strada provinciale 467.

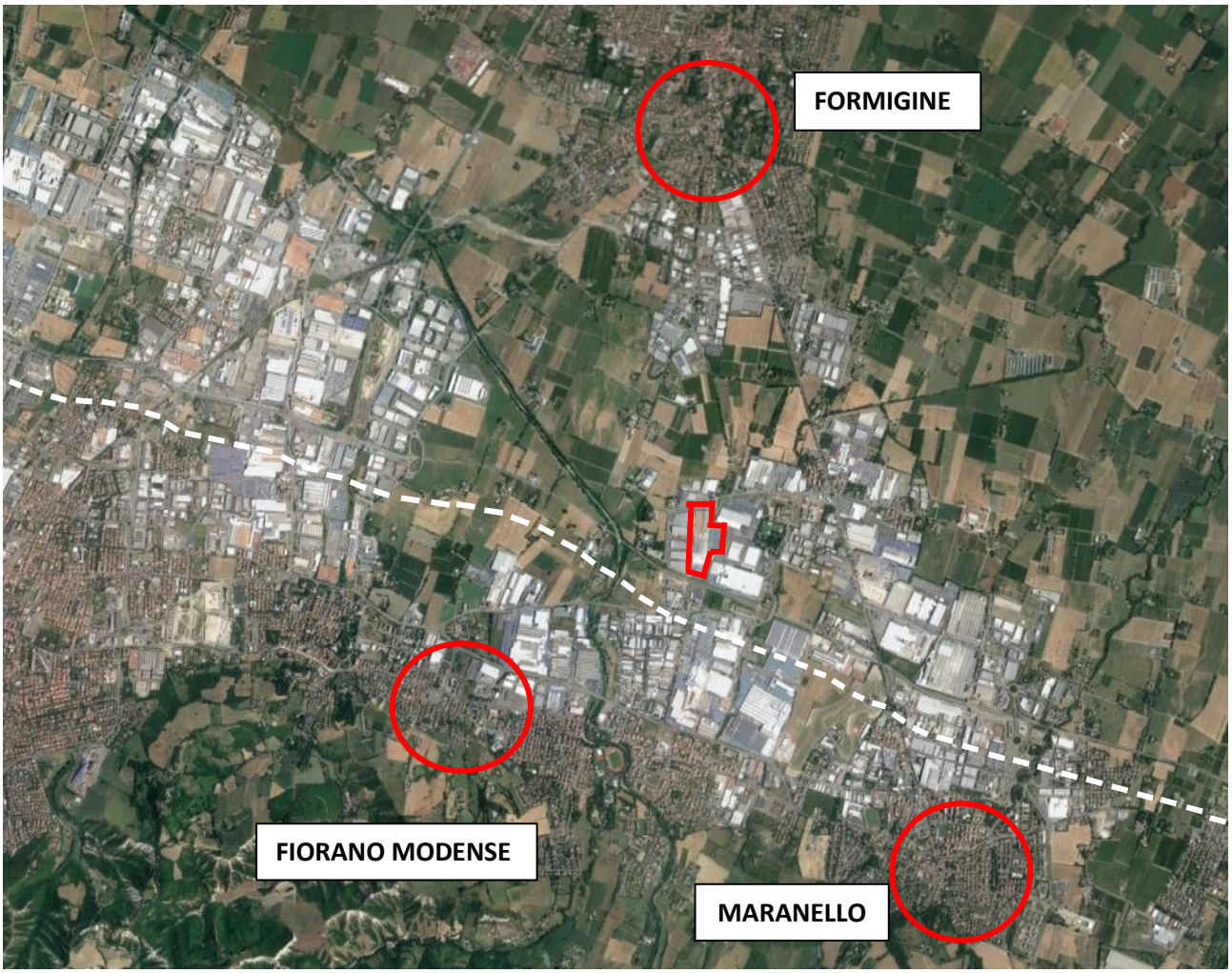

Figura 1 - *Inquadramento territoriale dell'area di intervento*

Il lotto in cui sono previsti gli interventi è di proprietà di Florim Ceramiche SpA, in gestione alla società ITA Spa: parte dell'intervento è previsto a sud dello stabilimento esistente e parte dello stesso interesserà la configurazione impiantistica e l'assetto dello stesso stabilimento.

Inquadramento urbanistico

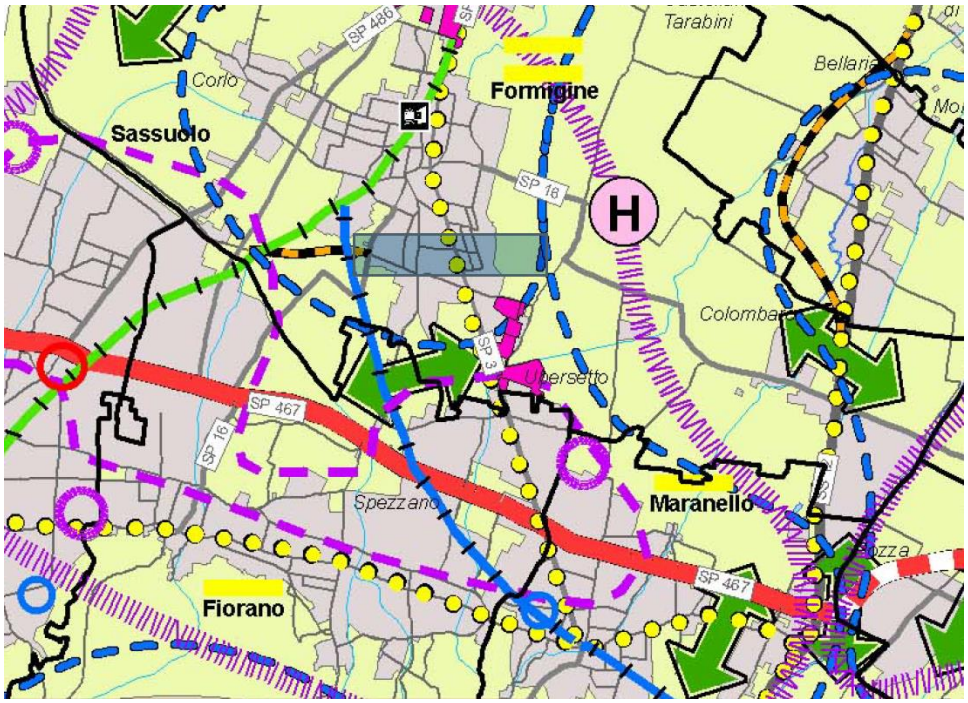

Figura 2 - CARTA B – Sistema insediativo, accessibilità e relazioni territoriali (PTCP)

L'area in esame è collocata all'interno del paesaggio della conurbazione pedemontana centro-occidentale, caratterizzato da una elevata densità insediativa per la presenza dei principali centri di Sassuolo, Fiorano Modenese, Formigine e Maranello. Questi comuni costituiscono un aggregato urbano che dal punto di vista insediativo territoriale si presenta quasi senza soluzione di continuità.
I quattro comuni vengono individuati nel PTCP 2009 come "sistema urbano complesso" ovvero "ambiti territoriali con forti relazioni funzionali tra centri urbani" in cui esistono, insieme a fenomeni di saldatura insediativa tra centri urbani, condizioni di forte integrazione funzionale, economica e di mobilità interna, in misura tale da costituire di fatto una realtà dotata di una propria specificità.

Il paesaggio circostante è pianeggiante, caratteristico della conoide del Fiume Secchia, in cui non sono riconoscibili i singoli dossi. I caratteri ambientali, in un contesto dominato dalla forte urbanizzazione sia produttiva che residenziale, sono scarsamente rappresentati dalla vegetazione spontanea, relegata agli ambiti dei corsi d'acqua e in molti casi da specie arboree infestanti (robinia, ecc..). Difatti, il sito oggetto di studio non presenta particolari elementi di criticità ambientali o risorse naturali, forestali e di biodiversità tali da essere soggetti a tutela.

Inquadramento meteo-climatico dell'area

Il territorio provinciale può essere diviso in quattro comparti geografici principali, differenziati tra loro sia sotto il profilo puramente topografico sia per i caratteri climatici: si individua infatti una zona di pianura interna, una zona pedecollinare, una zona collinare e valliva e la zona montana.

Il territorio dell'area oggetto di studio è situato nella fascia pedecollinare, in cui sono presenti la pianura e i primi rilievi appenninici.
Dal punto di vista climatico, le caratteristiche del territorio rispetto al resto della pianura sono:

- una maggiore ventosità, soprattutto nei mesi estivi;
- una maggior nuvolosità, anche questa prevalentemente nei mesi estivi;
- una maggior abbondanza di precipitazioni;
- innalzamenti termici invernali e primaverili per venti da SO provenienti dall'Appennino;
- la presenza di un regime di brezze monte-valle.

L'insieme di questi fattori comporta, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, una capacità dispersiva maggiore rispetto a quella presente nella Pianura, poco più a nord.

Inquadramento dello stato della qualità dell'aria locale

Nella Pianura Padana la presenza di una cortina di monti su tre lati riduce la presenza di vento e favorisce la stratificazione al suolo di inquinanti. In particolare nei centri abitati, dove è massima l'emissione di sostanze inquinanti nell'aria, e dove l'edificazione rallenta i processi naturali di depurazione. La concentrazione d'inquinanti nell'atmosfera è influenzata dalle condizioni meteo; queste ultime influenzano i tempi necessari all'eliminazione o alla dispersione degli inquinanti immessi nell'aria.
Negli ultimi anni, nel territorio in cui si inserisce il Comune di Fiorano Modenese, si sono verificate condizioni meteo-climatiche particolarmente sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti.
Per quanto riguarda la qualità dell'aria la stima degli effetti in termini di immissione e contributo all'inquinamento atmosferico, viene eseguita solitamente per PM10 ed NOx come indicato dal Piano Aria Integrato Regionale (PAIR2020).
Tra le sorgenti antropiche delle polveri fini, un ruolo importante è rappresentato dal traffico veicolare. Difatti, il PM10 si conferma come l'inquinante più critico su tutto il territorio provinciale, soprattutto per quanto riguarda il rispetto del numero massimo di superamenti del valore limite giornaliero (50 µg/m3). Nello specifico, il Comune di Fiorano Modenese viene classificato come area di superamento per i PM10.
Oltre al particolato atmosferico, dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, assumono particolare rilievo il monossido di azoto (NO) e il biossido di azoto (NO2), appartenenti al gruppo degli NOx. Il monossido di azoto (NO) si forma principalmente per reazione dell'azoto presente nell'aria con l'ossigeno atmosferico a temperature elevate, mentre l'NO2 si forma prevalentemente dall'ossidazione fotochimica di NO.
I trend delle medie annuali, registrati dalle stazioni presenti nella provincia di Modena dal 2011 al 2020, mostrano complessivamente una diminuzione delle concentrazioni di NO2, particolarmente marcata soprattutto dal 2016 al 2020; se si confrontano i dati del 2011 con quelli del 2020 il calo percentuale risulta essere del 32%. Nonostante ciò, nei comuni di Modena e Fiorano Modenese, le concentrazioni di questo inquinante risulta ancora critico.
Mentre polveri e biossido di azoto presentano elevate concentrazioni in inverno, nel periodo estivo le criticità sulla qualità dell'aria sono invece legate all'inquinamento di ozono, soprattutto nei centri urbani e nei poli industriali dove l'attività antropica è maggiore. Il Report 2020 di Arpae segnala qualche elemento positivo anche

relativamente all'ozono: infatti, sebbene il numero di giorni favorevoli alla formazione di ozono sia in lieve aumento, il trend del Valore Obbiettivo è in lievissimo calo e non indicano un avvicinamento ai valori limite.

Caratteristiche geologiche e sismicità

Il territorio del Comune di Fiorano Modenese è caratterizzato, dal punto di vista geologico, da due settori facilmente distinguibili e legati alla morfologia del territorio. La parte nord, coincidente con la zona di pianura, è caratterizzata da sedimenti di ambiente continentale riferiti ad un periodo che va dal Pleistocene all'attuale. La parte meridionale del comune, coincidente con le aree collinari, mette in evidenza un substrato riconducibile a sedimenti marini prevalentemente argillosi e localmente marnosi.

La sismicità dell'area modenese è legata a varie strutture tettoniche, di cui quella principale nell'area esaminata è la Faglia Flessura di Sassuolo. Si tratta di una struttura tettonica regionale ed in particolare di una faglia inversa attiva, che in coincidenza del territorio comunale di Fiorano Modenese, rimane sepolta al di sotto della coltre dei depositi alluvionali.
Secondo l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274 del 20 Maggio 2003, il Comune di Fiorano Modenese fa parte dei comuni sismici classificati in zona 2 (sismicità medio-alta)

Idrografia superficiale

La zona ricade nell'alta pianura modenese ai piedi delle prime ondulazioni appenniniche che si estendono verso i quadranti meridionali, collocata in destra idraulica del Fiume Secchia, che scorre oltre circa 4 km ad ovest. Nello specifico, il sito in esame è collocato nel sottobacino della Fossa di Spezzano (Alto Secchia), che scorre a ovest, a circa 0,5 km di distanza dallo stabilimento ITA CERAMICHE S.p.A.
Dalla consultazione delle tavole del PGRA, risulta che l'area oggetto di intervento non ricade all'interno di aree indicate che sono soggette a rischio potenziale di esondazione, sia per quanto riguarda il rischio derivante dal reticolo idrografico principale (Fiume Secchia), sia da quello derivante dal reticolo secondario.

Per quanto attiene al rischio idraulico l'area in oggetto è all'interno del "Limite delle aree soggette a criticità idraulica" (art. 11 comma 7): non rientra pertanto in aree a rischio idrogeologico elevato.

In relazione alla qualità del reticolo idrografico superficiale, le acque del Torrente Fossa di Spezzano risentono della forte pressione antropica esercitata dal contesto territoriale che attraversa, essendo recettore di gran parte degli scarichi civili e industriali di Fiorano e Sassuolo: presenta una qualità ecologico-ambientale scarsa.

Idrografia profonda e vulnerabilità dell'acquifero

Nel corpo centrale delle conoidi la prima falda è generalmente separata dalla superficie e da quella più profonda da un'alternanza di depositi a granulometria fine quali argille, limi e sabbie fini. La compartimentazione dell'acquifero in un sistema multistrato porta ad una differenziazione fra le parti inferiori e superiori dell'acquifero

superficiale. Gli acquitardi, comunque, anche se spessi 20-25 metri, non riescono ad assicurare una totale protezione dall'inquinamento antropico, ma solo una parziale attenuazione, anche in relazione alla grande densità dei pozzi che favorisce la interconnessione delle falde.

L'area oggetto di intervento coincide con Settori di ricarica della falda di tipo B: aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda, generalmente comprese tra la zona A e la media pianura, idrogeologicamente identificabile come sistema debolmente compartimentato in cui alla falda freatica superficiale segue una falda semiconfinata in collegamento per drenanza verticale (rif. art 12° delle norme PTCP).

L'area di intervento presenta un grado di vulnerabilità alto dell'acquifero principale. Nello specifico, lo stabilimento di ITA CERAMICHE S.p.A. si colloca in un'area soggetta a vulnerabilità da nitrati di origine agricola (art. 13.B).

Per quanto si attiene la qualità delle acque sotterranee, l'influenza dovuta alla connessione idraulica dell'acquifero con acque provenienti dal fiume Secchia, ad elevato contenuto salino, induce, nelle acque sotterranee di questa zona, elevati valori di conducibilità (1.100-1.200 µS/cm) e valori di durezza che si aggirano sui 50-55 °F. Solfati e cloruri, anch'essi direttamente correlati all'alimentazione e all'idrochimica fluviale, presentano valori elevati. Anche i nitrati presentano valori abbastanza elevati.

Il sito si trova nelle zone di tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei (art.28 del PTPR) - (art. 12 del PTCP) – (art. 4 PSC). Infine, l'attività esercitata dallo stabilimento ITA S.p.A. ricade all'interno delle zone di compatibilità ambientale condizionata ai fini della tutela della risorsa idrica superficiale e sotterranea – tipo A (Art. 61 comma 12).

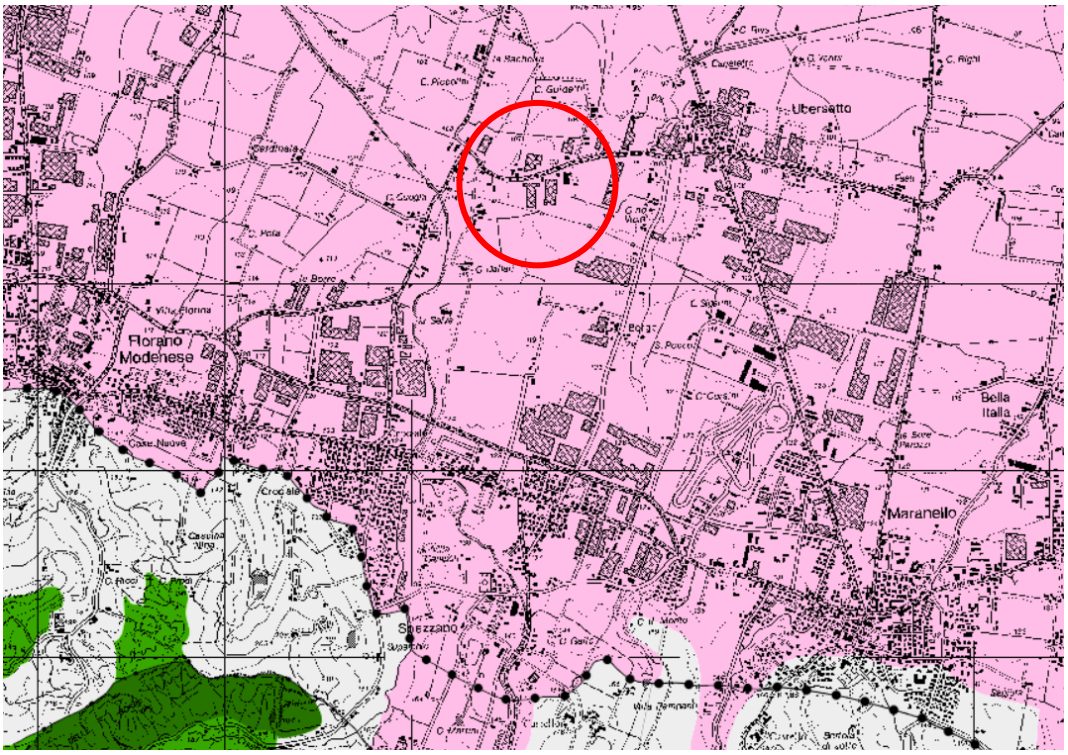

Figura 3 - PTPR – ESTRATTO TAVOLA DELLE TUTELE PAESAGGISTICHE

4) DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL' ASSETTO IMPIANTISTICO

L'intervento consiste nella realizzazione di un nuovo impianto di cogenerazione, basato su un motore endotermico alimentato a gas metano e direttamente accoppiato ad un generatore elettrico sincrono trifase.

L'impianto di cogenerazione sarà realizzato e gestito dall'azienda Genera Projects srl e sarà in grado di soddisfare i fabbisogni di energia elettrica dell'azienda ITA S.p.A. rendendo disponibile energia termica, che sarà ceduta sempre ad ITA S.p.A. ai fini di utilizzarla all'interno dello stesso processo produttivo.

L'impianto presenta una potenza elettrica nominale pari a 4.300 kWe e una potenza termica di 9.809 kW. La tipologia di funzionamento prevista è ad inseguimento elettrico. Le caratteristiche del cogeneratore che si intende installare sono le seguenti:

DATI DI ESERCIZIO COGENERATORE – 100% carico	
Potenza elettrica coge [kWe]	4.300
Potenza combustibile coge [kWt]	9.809
Potenza termica ceduta ATM – fumi coge [kWt]	2.940*
Potenza termica ceduta ATM – acqua coge [kWt]	1.871

*potenza calcolata considerando una portata dei fumi di 22.723 kg/h, ad una Temperatura di 456°C, ingresso a temperatura 15°C e cp 0,2521 kcal/kg/°C

Tabella 1 - Caratteristiche cogeneratore

La realizzazione dell'impianto di cogenerazione prevede la costruzione di manufatti in cemento armato, platee di alloggiamento e plinti di appoggio, dedicate al posizionamento delle varie apparecchiature di impianto. Il cogeneratore, la sala quadri BT e MT, i locali trafo MT/MT e MT/BT e l'impiantistica meccanica ausiliaria saranno alloggiati in una struttura metallica idonea all'installazione "OUTDOOR". Il manufatto avrà anche la funzione di riduzione delle emissioni acustiche.

Il calore generato dal cogeneratore verrà recuperato in due diversi livelli:

- dall'acqua di raffreddamento delle camice del motore (circuito HT) verrà recuperata una potenza di circa 1.871 kWt, con conseguente produzione di acqua calda a 86°C, considerando una temperatura dell'aria ambiente in ingresso allo scambiatore pari a 20°C; Tale energia termica sarà sfruttata dalle utenze dello stabilimento ITA, in particolare servirà per preriscaldare l'aria in ingresso agli atomizzatori ed una quota parte sarà resa disponibile per futuri utilizzi (riscaldamento barbottina, altri usi).
- dal calore dei fumi dei gas di scarico, l'aria già calda sarà portata a 456°C, recuperando così un'ulteriore potenza di 2.940 kWt. I fumi di scarico del cogeneratore saranno convogliati negli atomizzatori di ITA, al fine di garantire un risparmio di gas metano per l'alimentazione del processo di atomizzazione.

L'energia termica prodotta sotto forma di acqua calda a bassa temperatura (Circuito LT) verrà dissipata in atmosfera in quanto non ci sono utilizzi per tale utenza termica.

Sarà installato un Aircooler di dissipazione in grado di dissipare fino al 100% del calore sul circuito HT contemporaneamente al 100% del calore sul circuito LT, al fine di consentire anche un utilizzo del cogeneratore qual ora le utenze termiche non siano sfruttate (es. atomizzatori non in funzione).

Nonostante il motore endotermico previsto utilizzo il concetto di accensione comandata con combustione magra, consentendo l'ottenimento di bassi livelli di CO ed NOx, in uscita allo scarico del motore, sarà installato sistema di abbattimento degli inquinanti nell'ottica di ridurre ulteriormente le emissioni.
Il sistema di abbattimento è costituito da un convertitore catalitico (SISTEMA SCR) per l'abbattimento degli ossidi di azoto ed un catalizzatore ossidante per ridurre le emissioni di monossido di carbonio.

I fumi di scarico del cogeneratore sono normalmente convogliati agli atomizzatori di ITA, qual ora essi non siano in funzione e si ritiene necessario per motivi tecnici mantenere in funzione il cogeneratore i fumi saranno convogliati in un camino di emissione, denominato E54. Le caratteristiche di tale emissione sono riportate in tabella:

E54	**BYPASS COGENERATORE**		
PORTATA	18200	Nm^3/h	
DIMENSIONI	∅ 800	mm	
ALTEZZA	16	m	
TEMPERATURA	456°C		
DURATA	saltuario		
INQUINANTI RIFERITI AD UN TENORE DI OSSIGENO DEL 15%	Polveri totali	< 50	mg/Nm3
	Ossidi di azoto (come NO2)	< 95	mg/Nm3
	Monossido di carbonio (CO)	< 240	mg/Nm3
	Biossido di zolfo (SO2)	< 15	mg/Nm3

Il cogeneratore potrà essere esercito per 365 giorni/anno 24 h/giorno a meno delle ore di fermo per attività di manutenzione. Considerando l'assorbimento dello stabilimento ceramico, il funzionamento previsto è pari a circa 7.350 h/anno.

Nella figura sotto riportata è schematizzato il ciclo produttivo che verrà adottato.

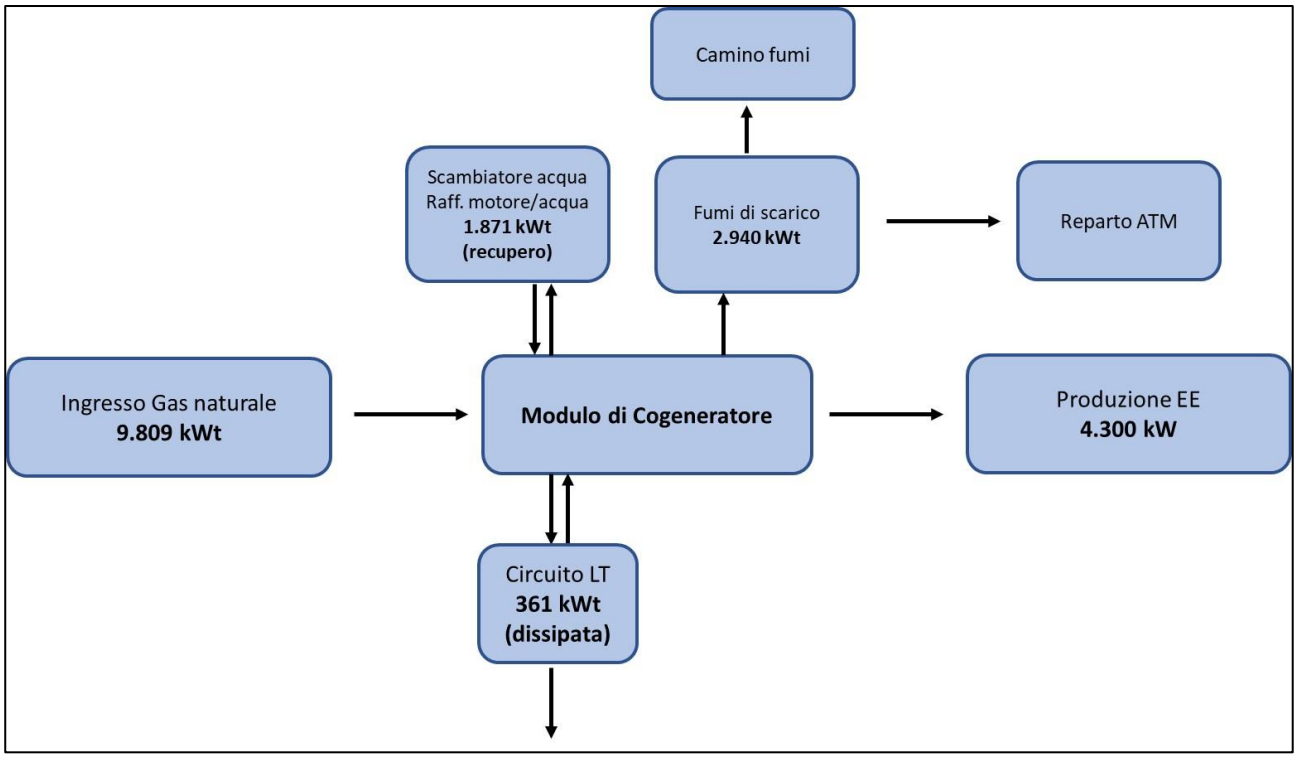

Figura 4 – schema funzionamento impianto di cogenerazione

Il MODULO DI COGENERAZIONE comprende le seguenti componenti principali:

- ***motore endotermico***, composto da motore, generatore elettrico sincrono trifase, quadri elettrici e sistema di gestione e controllo elettronico
- ***sistema di ventilazione*** del locale motore, costituito da 2 sezioni, immissione ed espulsione d'aria, entrambi insonorizzati
- ***sistema di aspirazione aria comburente***, prelevata direttamente dall'esterno del fabbricato.

Il SISTEMA DI RECUPERO TERMICO DAL CIRCUITO HT DEL MOTORE, progettato per la produzione di aria calda a 86°C da convogliare alle utenze dello stabilimento, comprende:

- scambiatore di calore
- sistema di pompaggio per la distribuzione
- sonda di temperatura per sicurezza e controllo

Il SISTEMA DI RECUPERO TERMICO DAI FUMI DI SCARICO, progettato per la produzione di aria calda a 456°C da convogliare allo stabilimento ITA S.p.A., comprende:

- Sistema di convogliamento e recupero fumi
- Sonda di temperatura per sicurezza e controllo

Le ulteriori componenti dell'impianto sono:

- Circuito di raffreddamento del motore
- Aircooler di dissipazione HT-LT

- Circuito di scarico fumi in atmosfera
- Circuito recupero termico acqua calda
- Circuito gas metano

Si riporta di seguito il posizionamento del cogeneratore all'interno dello stabilimento ITA ed il Layout del cabinato del cogeneratore:

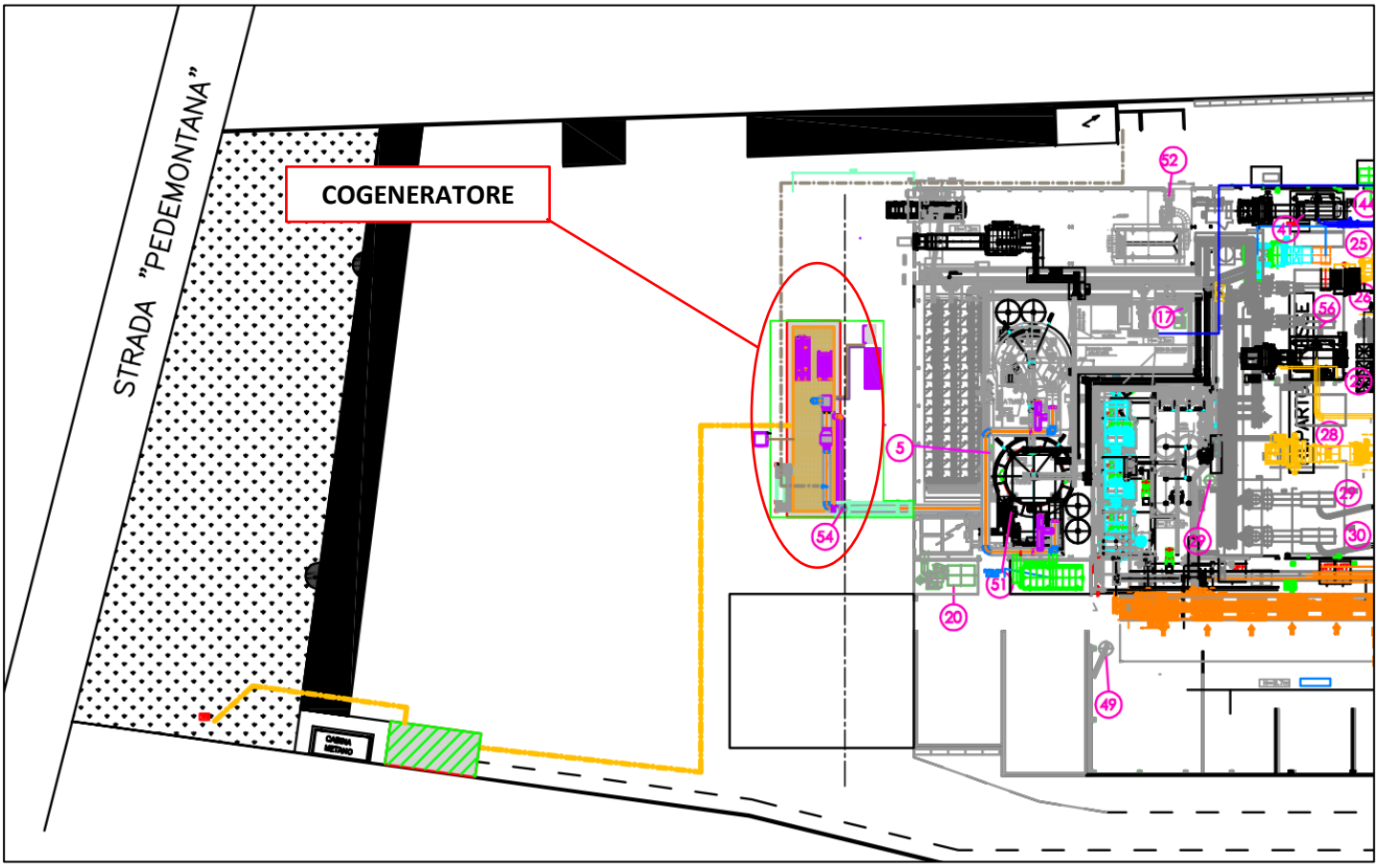

Figura 5 - Layout installazione cogeneratore

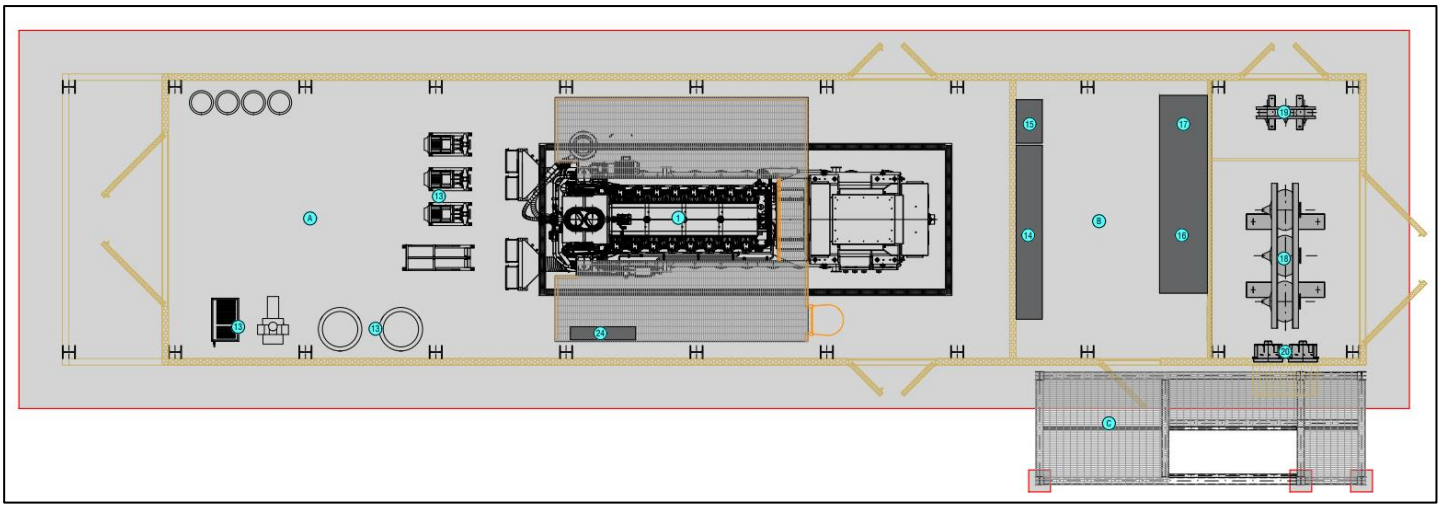

Figura 6 - Layout cabinato cogeneratore

5) VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI ATTESI

EMISSIONI IN ATMOSFERA

Emissioni convogliate

L'immissione di sostanze inquinanti nell'atmosfera è associata, per l'installazione oggetto di studio, essenzialmente alle emissioni convogliate, provenienti dal motore di cogenerazione.

L'emissione convogliata principale sarà effettuata tramite il camino dedicato allo scarico dei fumi, identificato con **E54**. Il normale principio di funzionamento dell'impianto è che i fumi siano convogliati all'ingresso di uno dei due atomizzatori dello stabilimento ceramico. Solo in caso di mancato funzionamento di entrambi gli atomizzatori i fumi saranno convogliati al camino E54, per il quale il gestore propone i seguenti parametri di funzionamento:

- Portata massima di 18.200 Nm^3/h
- Altezza dal piano di installazione dell'impianto di 16 m
- Durata massima di funzionamento di 24 h/giorno
- Limiti di concentrazione massima di inquinanti pari a (valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 15%):
  - **95 mg/Nm^3** per "*ossidi di azoto*"
  - **240 mg/Nm^3** per "*monossido di carbonio*"
  - **50 mg/Nm^3** per "*polveri totali*"
  - **15 mg/Nm^3** per "*biossido di zolfo*"

in conformità a quanto previsto dal punto 3 della Parte III dell'Allegato I alla Parte Quinta del D.Lgs 152/06 per motori fissi a combustione interna nuovi alimentati da combustibili gassosi.

Per quanto concerne le emissioni di polveri e di SO2, si sottolinea che la miscela di gas combustibili utilizzata dal cogeneratore, è priva sia di zolfo che di polveri: non è quindi previsto uno specifico sistema di abbattimento dei medesimi.

Il rispetto dei valori limite sopra indicati sarà ottenuto mediante la depurazione dei fumi di combustione attraverso **un catalizzatore ossidante e SCR (riduzione catalitica selettiva)**, posto in uscita allo scarico motore.

Il sistema utilizzerà urea in soluzione (32,5% in peso, per un consumo di circa 7,7 litri/h e 55.370 l/anno) come agente riducente per l'abbattimento degli ossidi di azoto: l'iniezione avverrà tramite una stazione di dosaggio (provvista di pompa dosatrice magnetica e serbatoi di servizio) che si accenderà in modo automatico al segnale di avvio del motore e di raggiungimento della temperatura minima dei fumi a monte del catalizzatore.
La quantità di urea da iniettare sarà determinata e controllata a seconda del carico del motore; inoltre, sarà possibile modificarla a seconda del livello di NOX da raggiungere, misurando la concentrazione di NOX a valle del catalizzatore e ottimizzando così il loop di controllo.
Il sistema di dosaggio adottato consentirà di evitare un sovradosaggio del reagente ureico e quindi di impedire la formazione di ammoniaca residua non reagita.

La soluzione, dopo essere stata pompata dai serbatoi attraverso la stazione di dosaggio, viene dosata dall'unità perla nebulizzazione con aria compressa e poi immessa attraverso lance di iniezione direttamente nella corrente dei gas discarico, ove si miscela mediante mixer statici installati nella tubazione.
Raggiunge poi il reattore di riduzione, dove attraversa un catalizzatore a nido d'ape; sulla superficie porosa del catalizzatore avviene la reazione di riduzione, converte gli ossidi di azoto in azoto molecolare e vapore acqueo, reagendo con ossigeno e ammoniaca. A valle della sezione di riduzione è presente un catalizzatore ossidativo a base di metalli nobili, che abbatte il monossido di carbonio e gli idrocarburi incombusti e li converte in anidride carbonica.

Il sistema di abbattimento sarà alloggiato sull'involucro dell'edificio che ospita l'impianto di cogenerazione, accessibile mediante scala a rampa e completamente circondata da parapetti di protezione, ai fini di agevolare la manutenzione.
Sarà controllato automaticamente da un quadro locale (PLC) che dialoga col sistema di supervisione dell'impianto di cogenerazione.

L'impianto SCR sarà provvisto di un sistema di misura e registrazione dedicato, che misurerà a valle del sistema di abbattimento:

- concentrazione di NOX (NO+NO2 espressi come NO2),
- concentrazione di CO,
- temperatura dei fumi (°C).

Il sistema di misura e registrazione acquisirà dal sistema di abbattimento SCR:

- dati di portata di urea iniettata (litri/h),
- stato di funzionamento SCR (sistema di dosaggio dell'urea in marcia o fermo).

Verrà acquisito dal sistema di controllo dell'impianto lo stato di funzionamento del motore.
In caso di malfunzionamento/emergenza degli impianti di abbattimento, il "sistema di gestione del motore" individuerà eventuali irregolarità legate al processo di combustione e di emettere segnali di pre-allarme, che individuano un intervallo temporale in cui si attende una reazione del sistema in grado di riportare lo steso alle condizioni di funzionamento standard. In seguito ai segnali di allarme è prevista l'interruzione della combustione o, più in generale lo spegnimento del motore, fino al normale ripristino delle condizioni operative.

Il circuito di scarico in atmosfera dei fumi di cogenerazione sarà composto dai seguenti elementi:

- abbattimento acustico dei fumi di scarico, dotato di due silenziatori
- sistema SCR, descritto in precedenza
- camino di bypass, collegato direttamente all'uscita dei gas esausti del cogeneratore, posto all'esterno del locale motore
- sistema di gestione del recupero termico
- canali di convogliamento dei gas caldi agli atomizzatori.

Come detto i fumi saranno, in base alle esigenze di produzione, inviati in ingresso agli atomizzatori o verranno emessi in atmosfera, ad una temperatura di 456 °C.

Dall'esito della modellazione degli inquinanti effettuata utilizzando le massime concentrazioni di cui si richiede l'autorizzazione nella situazione di funzionamento esclusivo del cogeneratore, e quindi del convogliamento dei fumi al camino E54 emerge che:

- in riferimento alle polveri egli ossidi di azoto la concentrazione degli inquinanti nell'area (concentrazione di fondo presa a riferimento) non subirà significative modifiche. La situazione in cui è in funzione esclusivamente il cogeneratore mostra delle concentrazioni di polveri presso il ricettore più esposto pari al 3,6% del valore limite della qualità dell'aria per quanto riguarda il valore medio e del 6,7% per quanto riguarda il 90,4° percentile.
  Mostra delle concentrazioni di NO_2 presso i ricettori pari al 1,5% per il ricettore meno esposto e al 6,7% per il ricettore più esposto rispetto al valore della qualità dell'aria di riferimento (valore medio). Per quanto riguarda il 99,8° i contributi sono pari al 12% per il ricettore meno esposto e pari al 66% per quello più esposto rispetto al valore di riferimento della qualità dell'aria.
- I contributi calcolati degli ossidi di zolfo si ritengono molto bassi in riferimento allo stato di fatto dello stabilimento. La situazione in cui è in funzione esclusivamente il cogeneratore mostra delle concentrazioni di SO_2 decisamente basse: pari al 5,2% per il ricettore più esposto rispetto al valore della qualità dell'aria di riferimento per il 99,73° e pari al 2,6% per il 99,18°.
- Nel caso dei CO i livelli di contributi calcolati nelle situazioni di progetto considerate si ritengono del tutto non significativi, in quanto nel caso peggiore sono pari al 15% della concentrazione di fondo e pari al 2,5% del limite della qualità dell'aria.

Si riporta di seguito il quadro riassuntivo delle emissioni convogliate dell'installazione oggetto della presente istanza:

N. Emissione	Provenienza	Durata h/gg	Portata Nm3/h	Concentrazioni Autorizzate mg/Nm³	Impianto di depurazione	Altezza emissione (m)	Frequenza autocontrolli
E54	Bypass Cogeneratore	saltuario	18200	Mat. Part. 50 CO 240 NO2 95 SO2 15 Tenore O_2 rif. 15%	Ossidazione +SCR con Urea	16	Annuale portata, polveri, NOX, CO

Sistema di gestione del motore

Sarà implementato un sistema di gestione del motore in grado di controllare e monitorare i vari parametri funzionali e di interfacciarsi con il sistema di controllo dell'impianto, garantendo ottime prestazioni sia dal punto di vista meccanico che ambientale, essendo tra l'altro in grado di fermare il motore qualora i valori letti non corrispondano agli standard di funzionamento.

Il sistema permette di raccogliere, controllare e visualizzare diversi parametri dello stesso e di interrompere il funzionamento del motore nel caso che i segnali raccolti non siano rispondenti ai valori previsti.

Sono di seguito riportate le principali funzioni del sistema di gestione del motore:

- Controllo della velocità;
- Controllo del rapporto aria – combustibile;
- Controllo della pressione del gas;
- Rivelazione di accensione irregolare;
- Rivelazione di denotazione.

Inoltre, il sistema in oggetto è in grado di riportare i valori letti dai vari sensori a bordo macchina su un quadro che sarà installato in zona prossima al motore; qui tutti i dati raccolti sono presentati su uno schermo e una tastiera posta sullo stesso quadro permette di operare eventuali correzioni; gli stessi dati sono trasferiti alla supervisione dell'impianto da cui è possibile visualizzare le medesime grandezze. Lo stesso "sistema di gestione del motore" è inoltre in grado di individuare eventuali irregolarità legate al processo della combustione e di emettere segnali di pre-allarme, che individuano un intervallo temporale in cui si attende una reazione del sistema in grado di riportare lo stesso alle condizioni di funzionamento standard, segnali di allarme cui fa seguito l'interruzione della combustione o, più in generale, lo spegnimento del motore.

Emissioni diffuse

Non si prevedono variazioni nelle emissioni diffuse.

Emissioni fuggitive

Nello stabilimento non sono presenti emissioni fuggitive.

PREVISIONE IMPATTI ENERGETICI

Il futuro impianto di cogenerazione consumerà gas naturale, proveniente dalla rete di distribuzione nazionale, per alimentare il motore di cogenerazione. Il consumo specifico di combustibile del motogeneratore, riferito alle condizioni ISO 3046/I, è pari a 8.212 kJ/kWh e, considerando un funzionamento medio di 7.350 h/anno, è previsto un consumo complessivo massimo pari a circa 7.005.889 Sm^3/anno.

L'energia elettrica totale prodotta dal cogeneratore sarà di circa 27.662 MWh/anno: tale energia, al netto dei consumi dei sistemi elettronici ausiliari, sarà destinata allo stabilimento di ITA S.p.A. Eventuali eccedenze saranno immesse nella rete elettrica nazionale.

L'energia termica risultante dall'attività di cogenerazione sarà utilizzata per riscaldare i fumi di scarico (456°C) al fine di alimentare gli atomizzatori, a seconda delle esigenze del processo produttivo. Inoltre, verrà effettuato un recupero dell'energia termica tramite l'acqua proveniente dal circuito HT (86°C) e questo calore verrà inviato

alle diverse utenze presenti nello stabilimento, a seconda delle necessità di produzione e sarà utilizzato anche per preriscaldare l'aria in ingresso ai bruciatori degli atomizzatori.

Nella tabella seguente verranno riportati in sintesi i consumi e le prestazioni energetiche annue previste per l'impianto di cogenerazione a pieno carico e stimati in base alla curva di carico dello stabilimento:

	Unità di misura	Valori medi nello stabilimento
Gas Naturale introdotto	Sm^3	7.005.889
Energia termica recuperata (dai fumi di scarico)	MWh_t	19.880
Energia termica recuperata (acqua circuito raffreddamento motore)	MWh_t	8.659
Energia elettrica prodotta	MWh	27.662

Tabella 2 - sintesi dei consumi e delle prestazioni energetiche annue previste per l'impianto di cogenerazione

L'installazione del cogeneratore permetterà di produrre energia elettrica in loco, soddisfacendo gran parte del fabbisogno elettrico dello stabilimento nello stato di progetto, riducendo notevolmente i prelievi dalla rete nazionale e di recuperare energia termica.

Per garantire una produzione di energia termica pari a quella che sarà recuperata dal raffreddamento del motore e dai fumi di scarico, sarebbe necessario un flusso di gas naturale di 2.992.450 Sm3/anno, corrispondenti a 2.502 Tep.
Nello stato di progetto si stima che il fabbisogno di energia elettrica annuale dello stabilimento ceramico sarà pari a 32.051.707 kWh/anno, e il fabbisogno di gas naturale sarà pari a 22.890.603 Sm^3, in assenza del cogeneratore.

In tabella si riportano le stime dei fabbisogni energetici nello stato di progetto convertiti in Tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) tramite i fattori indicati da ENEA, nel Foglio di riepilogo dati - industriale, 2019-09-24, rev 18, di 0.000187 TEP/kWh elettrico e 0,000836 TEP/Sm^3 di gas metano:

	Stabilimento ITA stato di progetto senza cogeneratore		Stabilimento ITA stato di progetto con cogeneratore	
Fabbisogno EE	32.870.707 kWh	5994 TEP	4.389.707 kWh	821 TEP
Fabbisogno GN	22.890.603 Sm^3	19136 TEP	26.899.956 Sm^3	22034 TEP
	TOTALE	**25130 TEP**	**TOTALE**	**23309 TEP**

Tabella 3 - stime dei fabbisogni energetici nello stato di progetto

Confrontando il consumo di gas naturale e di energia elettrica prelevata da rete nell'assetto futuro con cogeneratore e i consumi di gas naturale e di energia elettrica nello stato futuro senza il cogeneratore, si stima un risparmio energetico complessivo di 1.821 TEP/anno complessivi.

Nel sito non saranno presenti impianti termici civili o gruppi elettrogeni di emergenza gestiti da Genera Projects srl.

PREVISIONE IMPATTI SU CONSUMI IDRICI, GESTIONE DELLE ACQUE E DEL SUOLO

L'impianto di cogenerazione verrà realizzato in un'area già impermeabilizzata: per tal motivo non è previsto un incremento di tale superficie. Verrà realizzato un involucro metallico insonorizzato al cui interno sarà installato il cogeneratore; quest'ultimo, insieme ai sistemi ausiliari, saranno posizionati su un'opportuna platea in cemento armato.

Il gas naturale per alimentare il motore, verrà prelevato dalla rete di distribuzione nazionale e raggiungerà il cogeneratore tramite una nuova tubazione interrata in arrivo ad una cabina "REMI" dedicata all'impianto di cogenerazione.

Non sono previste utenze idriche per il cogeneratore, se non saltuarie e di minima entità legate a lavaggi e reintegri di circuiti. L'approvigionamento idrico sarà garantito tramite rete dello stabilimento ITA SpA.

L'olio lubrificante verrà conservato in un serbatoio, posto all'esterno del cabinato di cogenerazione, con capacità di 3 m^3, completo di bacino di contenimento dedicato per il 100% del volume interno e tettoia di protezione.

La soluzione ureica verrà stoccata in un serbatoio da 5 m^3 posizionato in un box dedicato all'esterno del cabinato del cogeneratore.

Si sottolinea inoltre che:

- l'area interessata dal progetto è pianeggiante e completamente asfaltata. Il sito di ubicazione è collocato interamente in un'area fortemente urbanizzata: nello specifico si tratta di un sito industriale;
- l'impianto verrà installato all'interno di un involucro metallico insonorizzato e il tutto verrà posizionato su una platea in cemento armato;
- Il cogeneratore sarà contornato di una canaletta utile a raccogliere gli sversamenti accidentali che si possono generare durante le operazioni di manutenzione. Questa canaletta sarà collegata ad un pozzetto interrato posto esternamente al locale motore, impermeabile, dotato di chiusino stagno e controllo automatico di livello così da generare un avviso per il suo svuotamento da operarsi manualmente. L'eventuale contenuto sarà smaltito come rifiuto.
- si può escludere la possibilità di inquinamento delle acque sotterranee e del suolo, compresi i possibili rischi derivanti da cause accidentali, poiché si prevede di adottare tutte le misure necessarie di cautela e sicurezza/protezione. In particolare, risulta fondamentale per questo aspetto la pavimentazione impermeabilizzata già presente nel sito, atta a contenere eventuali sversamenti accidentali delle sostanze allo stato liquido.

Si esclude dunque la possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee.

PREVISIONI IMPATTI SUL TRAFFICO INDOTTO

In seguito alla realizzazione dell'impianto di cogenerazione, non sono previsti impatti significativi per quanto riguarda il traffico veicolare esistente. Si stima che per il trasporto delle materie prime consumate nel cogeneratore si effettueranno circa 11 consegne annuali con autocarro e per il ritiro dei rifiuti 1 transito annuale. Tali stime, con riferimento ai flussi di traffico presenti nell'area e indotti dallo stabilimento ITA SpA si possono considerare non significative.

PREVISIONE IMPATTI RIFIUTI E BILANCIO MATERIALI

Consumo di materie prime

Come materie prime verranno utilizzate solo quelle necessarie per il funzionamento ordinario e le opere di manutenzione del sistema di cogenerazione, elencate in tabella:

Materia prima e materiali di consumo	Unità di misura	Consumo annuo massimo	Stoccaggio	Utilizzo
Combustibile (gas naturale)	Smc/anno	7.317.066	-	Alimentazione cogeneratore
Olio lubrificante	kg/anno	6.184	Serbatoio fuori terra	Operazioni di manutenzione
Urea	l/anno	55.370	Serbatoio fuori terra	Sistema di abbattimento SCR (per promuovere i processi di abbattimento degli inquinanti)

Tabella 4 – elenco materie prime previste per il funzionamento ordinario e per le opere di manutenzione del sistema di cogenerazione

Per le attività di manutenzione saranno utilizzati anche ricambi quali filtri aria comburente, filtri olio e candele.

Produzione di rifiuti

L'installazione dell'impianto di cogenerazione darà origine ad un ridotto quantitativo di rifiuti, consistenti in:

Tipologia rifiuto	Unità di misura	Produzione annua	Stoccaggio
Olio esausto	kg/anno	200*	Fusti al riparo da agenti atmosferici
Condensa compressori	kg/anno	1000*	Serbatoio interrato
materiali derivanti dalle attività di manutenzione (filtri esausti e residui di manutenzione).	Kg/anno	*	Non previsto stoccaggio

*di difficile stima preventiva, influenzato dalle condizioni di temperatura ed umidità ambientale

Tabella 5 – rifiuti prodotti dall'impianto di cogenerazione

I rifiuti prodotti saranno stoccati al riparo dagli agenti atmosferici ed inviati all'impianto di smaltimento/recupero.

I sistemi di aria compressa saranno dotati di scaricatori automatici di condensa che consentiranno di allontanare la condensa prodotta nelle fasi di compressione. Tali condense, contenenti fini gocce di olio, saranno inviate verso dei separatori acqua/olio così da consentire la separazione della fase acqua da quella oleosa attraverso un doppio stadio di filtrazione. La condensa pulita può essere così allontanata verso la canaletta presente intorno al motore e raccolta nella vasca interrata da 2000 l, mentre l'olio raccolto nei separatori sarà smaltito come da normativa vigente.

EMISSIONI SONORE

Al fine di verificare l'impatto acustico degli interventi oggetto della presente domanda di modifica all'AIA sono stati considerati come dati di partenza i valori del Collaudo acustico datato 29/11/2022.

Le posizioni di rilievo sono state individuate considerando le sorgenti sonore aziendali, i confini e gli ambienti - abitativi limitrofi allo stabilimento, illustrati nella seguente figura:

Figura 7- posizioni di rilievo delle emissioni sonore

Dall'analisi della zonizzazione acustica del comune di Fiorano si evince che l'area di pertinenza aziendale è stata inserita in classe V (aree prevalentemente industriali), cui competono limiti assoluti di immissione diurni di 70 dBA e notturni di 60 dBA.

La valutazione acustica eseguita per il solo cogeneratore sottolinea che il nuovo impianto di cogenerazione sarà quasi totalmente coibentato in cabinato con proprietà fonoisolanti-fonoassorbenti, mentre gli impianti accessori saranno ubicati in ambiente esterno; nel seguito si illustrano le principali sorgenti sonore legate al funzionamento del cogeneratore ed i livelli acustici previsti forniti dalla committenza, comprensivi delle opere di mitigazione acustica ove presenti:

Tabella 6 – *Nuove sorgenti*

Sorgente	Descrizione	L_{eq} dB(A)	Distanza di riferimento (m)
S1	LOCALE COGENERATORE E AUSILIARI MECCANICI	65.0	10.0
S2	FILTRI ENTRATA ARIA COMBURENTE E VENTILAZIONE (CON SILENZIATORE)	65.0	10.0
S3	USCITA ARIA DI VENTILAZIONE CABINATO (CON SILENZIATORE)	65.0	10.0
S4	AIR COOLER HT	65.0	10.0
S5	AIR COOLER LT	65.0	10.0
E54	CAMINO ESPULSIONE ARIA	65.0	10.0
S6	VENTILAZIONI LOCALI TRAFO	65.0	10.0

Una volta noti i nuovi contributi aziendali in prossimità dei ricettori, tramite somma energetica con i livelli ambientali considerati sono stati determinati i livelli ambientali futuri da confrontare con i limiti di zona. Tali confronti sono riportati nelle tabelle sotto **i livelli futuri illustrati risultano altamente cautelativi e sovrastimati in quanto i contributi del cogeneratore vengono sommati con i livelli ambientali comprensivi del funzionamento dello stabilimento ITA S.p.A., seppur il presente capitolo analizzi la condizione con stabilimento fermo**:

Tabella 7 – *Calcolo dei livelli ambientali futuri e confronto limiti assoluti di immissione ed emissione*

posizione	Periodo	Contributo nuove sorgenti dB(A)*	Livello ambientale attuale dB(A)	Livello ambientale futuro dB(A)**	Limiti assoluti immissione (dBA)	Limiti assoluti emissione (dBA)	Rispetto limite immissione	Rispetto limite emissione
P1	Diurno	43.4	60.0	60.0	70	65	SI	SI
	Notturno	43.4	51.1	51.6	60	55	SI	SI
P2	Diurno	44.2	55.5	55.5	70	65	SI	SI
	Notturno	44.2	53.3	53.7	60	55	SI	SI
P3	Diurno	46.0	52.9	53.7	70	65	SI	SI
	Notturno	46.0	50.3	51.5	60	55	SI	SI
P4	Diurno	48.7	49.1	51.9	70	65	SI	SI
	Notturno	48.7	47.6	50.9	60	55	SI	SI
P5	Diurno	51.9	50.4	54.2	70	65	SI	SI
	Notturno	51.9	48.1	53.4	60	55	SI	SI
P6	Diurno	53.6	56.8	58.5	70	65	SI	SI
	Notturno	53.6	54.4	56.9	60	55	SI	SI
P7	Diurno	42.3	55.3	55.3	70	65	SI	SI
	Notturno	42.3	51.5	52.0	60	55	SI	SI
P8	Diurno	44.2	55.2	55.2	70	65	SI	SI
	Notturno	44.2	52.8	53.4	60	55	SI	SI
P9	Diurno	50.9	60.6	61.0	70	65	SI	SI
	Notturno	50.9	54.0	55.7	60	55	SI	SI
P10	Diurno	54.0	59.5	60.6	70	65	SI	SI
	Notturno	54.0	57.6	59.0	60	55	SI	SI
P11	Diurno	41.7	62.4	62.4	70	65	SI	SI
	Notturno	41.7	53.5	53.5	60	55	SI	SI
P12	Diurno	41.1	53.3	53.3	70	65	SI	SI
	Notturno	41.1	50.7	51.0	60	55	SI	SI
P13	Diurno	40.1	65.6	65.6	70	65	SI	SI
	Notturno	40.1	53.0	53.0	60	55	SI	SI
R1	Diurno	39.8	65.6	65.6	70	65	SI	SI
	Notturno	39.8	53.0	53.0	60	55	SI	SI

***da confrontare con i limiti assoluti di emissione**

****da confrontare con i limiti assoluti di immissione**

Per quanto attiene il livello differenziale al ricettore abitativo, tramite sottrazione algebrica tra il livello ambientale previsto ed il livello residuo, si otterrà il livello differenziale da confrontare con i limiti normativi:

Tabella 8 – *Verifica del limite differenziale*

posizione	Periodo	Livello ambientale futuro dB(A)	Livello ambientale attuale (dBA)	Delta (dBA)	Limite (dBA)	Rispetto del limite
R1	Diurno	65.6	64.1	1.5	5	SI
	Notturno	53.0	51.4	1.6	3	SI

Si conclude quindi che l'impatto delle attività oggetto della presente relazione non peggioreranno i contributi acustici complessivi dello stabilimento e si conferma il rispetto dei limiti assoluti di immissione, emissione e dei limiti differenziali ai confini e ai ricettori abitativi analizzati.

Si ritiene, pertanto, che l'impatto complessivo in ordine all'impatto acustico possa essere considerato sostanzialmente nullo.

6) SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INCIDENTI

Durante l'esercizio del cogeneratore si possono verificare situazioni di malfunzionamento e guasti agli impianti, fonte di potenziali emergenze ambientali. Si possono individuare diverse condizioni di emergenza legate all'attività dell'impianto in esame:

- contaminazioni e/o inquinanti del suolo e delle acque originatesi durante le attività di manutenzione a causa di sversamenti accidentali
- eventi di potenziale inquinamento e danno ambientale di diversa origine
- incendio o terremoto
- sversamento di olio lubrificante
- sversamento di additivi/sostanze liquide //
- sversamento di additivi/sostanze in polvere
- guasti dell'impianto di abbattimento fumi

7) CONFRONTO CON LE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI

L'installazione oggetto della presente AIA si configura come attività tecnicamente connessa all'AIA di ITA S.p.A.; pertanto, non sono associate specifiche BAT alla stessa poiché non rientra nell'elenco delle attività nell'Allegato VIII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/06.

L'installazione prevista dell'impianto di cogenerazione risulta allineata con le Migliori Tecniche Disponibili relative al settore ceramico, per quanto applicabili all'installazione in oggetto. In particolare l'installazione di un cogeneratore è prevista dalle linee guida Nazionali contenute nel DM 29/01/2007 al punto F.2.1. Bat per risparmio energetico nell'essiccamento a spruzzo, e nella BAT 17 e BAT 20 del Bref Energy Efficiency di febbraio 2009. Si riporta sotto la BAT 20 citata, relativa all'installazione del cogeneratore:

BAT 20 Cogeneratore

Ambito	BAT	Situazione aziendale	adeguamenti
Cogeneratore	Valutare la possibilità di installazione di impianti di cogenerazione, tenendo conto dei seguenti aspetti: - sostenibilità del rapporto tra costo del combustibile/calore e costo dell'elettricità - applicabilità alle condizioni del sito e alla tipologia produttiva; la cogenerazione può essere presa in considerazione quando il fabbisogno di calore e potenza elettrica sono paritetici - disponibilità di approvvigionamento di calore da altre fonti che garantiscano medesime condizioni di efficienza energetica.	Si prevede l'installazione di un cogeneratore dimensionato adeguatamente per i fabbisogni energetici aziendali	Adeguato

8) PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO DELL'INSTALLAZIONE

Si propone il seguente piano di monitoraggio

Monitoraggio e Controllo Materie prime e materiali di consumo

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Ingresso di gas naturale per alimentazione cogeneratore	Contatore	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Olio lubrificante	Procedura interna	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Urea per sistema SCR	Procedura interna	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

Monitoraggio e Controllo risorse idriche

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Prelievo di acqua dalla rete ITA S.p.A.	Contatore volumetrico o altro sistema di misura	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

Monitoraggio e Controllo energia

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Energia elettrica prodotta ceduta a ITA S.p.A.	contatore	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Energia elettrica prodotta totale	contatore	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Energia termica prodotta sotto forma di acqua calda (circuito HT)	Sistemi di misura dell'energia termica	Mensile	Elettronica o cartacea	Annuale
Energia termica prodotta sottoforma di fumi	Sistema di misura dell'energia termica	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

Monitoraggio e Controllo Consumo combustibili

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Consumo di gas metano per cogeneratore	contatore	mensile	Elettronica o cartacea	Annuale

Monitoraggio e Controllo Emissioni in atmosfera

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Portata dell'emissione e concentrazione degli inquinanti	Verifica analitica	Annuale (norma vigente UNI 16911:2013)	Cartacea su rapporti di prova e Registro degli autocontrolli	Annuale
Sistema di controllo del funzionamento dell'impianto di abbattimento	Procedura interna	giornaliera	Elettronica o cartacea	---

Monitoraggio e Controllo Emissioni in acqua

E' previsto il convogliamento alla rete delle acque bianche di ITA S.p.A. delle acque meteoriche ricadenti sull'area di pertinenza del gestore.
Da progetto non sono previsti scarichi idrici.

Monitoraggio e Controllo Emissioni sonore

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Gestione e manutenzione delle sorgenti fisse rumorose	---	Qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provocassero inquinamento acustico	Annotazione su rapporto cartaceo e/o elettronico limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti con specifici interventi	Annuale

Per l'abbattimento delle emissioni acustiche dell'impianto di cogenerazione e dei servizi ausiliari sono previsti manufatti insonorizzanti.

Monitoraggio e Controllo Rifiuti

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Quantità di rifiuti prodotti inviati a recupero o a smaltimento	Quantità	Come previsto dalla norma di settore	Come previsto dalla norma di settore	Annuale
Stato di conservazione dei contenitori, delle vasche di raccolta e delle canalette di raccolta	Controllo visivo	Giornaliero	---	---

Monitoraggio e Controllo Suolo e Acque sotterranee

PARAMETRO	MISURA	FREQUENZA	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
Verifica di integrità di vasche interrate e non e serbatoi fuori terra	Controllo visivo	mensile	Elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici	Annuale
Verifica di integrità sistemi di contenimento e di prevenzione emergenze ambientali	Controllo visivo	mensile	Elettronica e/o cartacea limitatamente alle anomalie/malfunzionamenti che richiedono interventi specifici	Annuale

Monitoraggio e Controllo degli indicatori di performance

PARAMETRO	MISURA	Misura di calcolo	REGISTRAZIONE	Trasmissione report gestore
N° ore di funzionamento annuali del motore di cogenerazione	h/anno	---	Cartacea / elettronica	Annuale

Consumo specifico medio di gas metano	GJ/h	Gas metano consumato per alimentare il motore di cogenerazione rapportato al n° di ore di funzionamento annuali	Cartacea / elettronica	Annuale
Produzione specifica totale media di energia elettrica	GJ/h	*Energia elettrica totale prodotta rapportata al n° di ore di funzionamento annuali*	Cartacea / elettronica	Annuale
Produzione specifica totale media di energia termica	GJ/h	*Energia termica totale prodotta rapportata al n° di ore di funzionamento annuali*	Cartacea / elettronica	Annuale

9) ASPETTI LEGATI ALLA DISMISSIONE DELL'INSTALLAZIONE

In caso di sospensione dell'attività produttiva, sarà comunicato con congruo anticipo tramite PEC ad Arpae di Modena e Comune di Fiorano Modenese. Dalla data di tale documentazione, è prevista la sospensione degli autocontrolli prescritti all'Azienda, ma durante tale periodo sarà comunque assicurato il rispetto delle condizioni di tutela ambientale.

In caso di cessazione dell'attività, sarà preventivamente comunicato ad Arpae di Modena e Comune di Fiorano Modenese la data prevista di termine dell'attività e un cronoprogramma di dismissione approfondito. Allo stesso modo, nel momento della cessazione dell'attività in oggetto, il sito su cui insite l'installazione sarà ripristinato, nella situazione presente prima dell'installazione.

In ogni caso si dovrà provvedere a:

- lasciare il sito in sicurezza;
- rimuovere tutti i rifiuti provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento;
- svuotare il box di stoccaggio, le vasche, i serbatoi, i contenitori e le reti di raccolta acque (canalette) provvedendo ad un corretto recupero o smaltimento del contenuto.

Data 19/12/2022

Il tecnico incaricato
Gianluca Savigni