



Voghera Energia S.p.A.



**PROGETTO DI EFFICIENTAMENTO E MIGLIORAMENTO AMBIENTALE DELLA
CENTRALE DI VOGHERA - NUOVA CALDAIA AUSILIARIA ELETTRICA E RETROFIT
DELL'AIR CONDENSER**



Istanza di Verifica di Ottemperanza

Documento di ottemperanza alla Condizioni ambientali n. 4 (Fase di cantiere)
del Parere CTVA n. 400 del 14 Dicembre 2021



INDICE

Premessa.....	3
1 Condizione ambientale n. 4 (Fase di cantiere).....	3
2 Elenco allegati	4



Premessa

La presente relazione è stata predisposta al fine di ottemperare alla condizione ambientale n. 4 di cui al parere della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS, n. 400 del 14 dicembre 2021¹, nell'ambito del Procedura di Verifica di assoggettabilità alla procedura di V.I.A. ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/2006 e smi, del Progetto *Efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser*.

1 Condizione ambientale n. 4 (Fase di cantiere)

Di seguito si riportano le indicazioni specifiche espresse nella condizione ambientale n. 4 del parere CTVA richiamato in premessa.

Condizione ambientale n. 4	
Macrofase	Corso d'opera ed esercizio
Fase	Cantiere ed entrata in esercizio
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere effettuate rilevazioni fonometriche per consentire la determinazione dei livelli sonori al fine del loro confronto con i valori limite, compreso quello di immissione differenziale per la fase di cantiere durante le lavorazioni più rumorose ed in fase di entrata in esercizio della centrale secondo la nuova configurazione impiantistica.</p> <p>Allo scopo di consentire una corretta ed efficace esecuzione delle campagne di misure fonometriche e la completa applicazione della normativa sul rumore, occorrerà concordare detta campagna di monitoraggio con l'ARPA Lombardia.</p> <p>Nel caso di superamento dei pertinenti valori limite dovranno essere individuate e poste in essere, sempre in collaborazione con L'ARPA Lombardia, le azioni di riduzione delle emissioni sonore in fase di cantiere, anche attraverso la revisione della programmazione delle operazioni di realizzazione dell'impianto e la riduzione della durata di lavorazioni rumorose e le eventuali mitigazioni necessarie ed opportune nella fase di esercizio.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	La fase di cantiere e l'entrata in funzione della Centrale secondo la nuova disposizione impiantistica.
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia per concordare la campagna di monitoraggio

¹ DEC Ministero della Transizione Ecologica - Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la Qualità dello Sviluppo prot. n. 17 del 21/01/2022



Come indicato nella Condizione ambientale n. 4 relativa alla tematica del Rumore, con riferimento alla fase di cantiere, la società Voghera Energia ha predisposto un Piano di Monitoraggio Acustico per le lavorazioni più rumorose, che ha sottoposto alla valutazione di ARPA Lombardia con lettera prot. P022/2022 del 16/03/2022.

In risposta a quanto sopra Arpa Lombardia, con nota (Class. 6.2 Pratica 2022.1.37.19) inviata via PEC il 13/04/2022, ha espresso il proprio parere in merito al Piano di Monitoraggio Acustico inviato dalla scrivente.

La società Voghera Energia SpA, preso atto delle osservazioni di ARPA Lombardia, ha provveduto a far predisporre conseguentemente un Piano di Monitoraggio Acustico Attuativo a firma di un Tecnico Competente in Acustica (TCA), che è stato inviato alla stessa ARPA Lombardia con lettera prot. P044/2022 del 16/06/2022.

Successivamente Voghera Energia SpA con lettera prot. P047 del 28/06/2022 ha comunicato ad ARPA Lombardia – Dip.to Lodi/Pavia le date in cui verrà effettuata la campagna di Monitoraggio Acustica della prima delle due attività più rumorose individuate nel cronoprogramma lavori (attività di demolizione).

Sarà cura della scrivente comunicare ad ARPA Lombardia – Dip.to Lodi/Pavia le date della campagna di monitoraggio acustico della seconda delle due attività più rumorose individuate nel cronoprogramma lavori (attività di movimentazione e montaggio e boiler) con preavviso minimo di 5 giorni, nonché ha comunicare le risultanze del suddetto monitoraggio.

La Società Voghera Energia SpA provvederà, naturalmente a percorrere passaggi analoghi anche il monitoraggio acustico della fase di entrata in esercizio e a fornire informazioni in merito.

2 Elenco allegati

Al presente documento di ottemperanza si allegano:

- 1) Invio Piano Monitoraggio acustico (lettera prot. Voghera Energia P022/2022 del 16/03/2022);
- 2) Risposta Arpa Lombardia del 13/04/2022 (Class. 6.2 Pratica 2022.1.37.19)";
- 3) Invio Piano di Monitoraggio Acustico Attuativo (lettera prot. Voghera Energia P044/2022 del 16/06/2022);
- 4) Comunicazione data avvio Campagna di monitoraggio acustico fase cantiere (lettera prot. Voghera Energia P047/2022 del 28/06/2022).



Voghera Energia S.p.A.

27058 Voghera (PV) – Via Albert Einstein, 24
Tel. +39 0383 1780000 – Fax +39 0383 1780022
voghera@legalmail.it
segreteria.voghera-ita@engie.com



Spett.le

ARPA Lombardia

Dipartimento ARPA Lombardia Lodi/Pavia
U.O.C. Attività produttive e controlli
U.O.S. Agenti fisici e valutazioni ambientali
dipartimentopavia.arpa@pec.regione.lombardia.it

c.a. Dr.ssa Emanuela Marangoni

e, p.c.

Regione Lombardia

D.G. Ambiente e Clima
U.O. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali
ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale
cress@pec.minambiente.it

Ns. rif.: P022/2022

Voghera, 16/03/2022

Oggetto: [ID_VIP: 7313] - Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-0000017 del 21.01.2022 di esclusione dalla procedura di Valutazione dell’Impatto Ambientale del “Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser” – Verifica di ottemperanza condizione ambientale n. 4 Parere CTVIA n. 400 del 14.12.2022.

Con Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-0000017 del 21.01.2022, il Ministero della Transizione Ecologica ha esentato dalla procedura di VIA il “Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser” in subordine al rispetto delle condizioni ambientali stabilite dal Parere CTVIA n. 400 del 14.12.2022 (disponibile al link <https://va.minambiente.it/it-IT/Oggetti/Info/7971>).

Al fine di ottemperare alla condizione ambientale n. 4 riportata nel suddetto parere, si invia in allegato il piano di monitoraggio acustico predisposto per le lavorazioni più rumorose durante la fase di cantiere (prevista nel periodo aprile- maggio p.v.).



Quanto sopra ai fini delle valutazioni di Vs competenza in qualità di ente coinvolto per concordare la campagna di monitoraggio, così come indicato nella sopracitata condizione ambientale.

In attesa di Vs riscontro, si inviano cordiali saluti.

L'Amministratore Delegato

Gelu Rapotan

La persona da contattare per qualsiasi necessità è l'ing. Giuseppe De Pascale, ai seguenti riferimenti:

Tel.: 0696740621 Mob.: 3357520277 E-mail: giuseppe.depascale@engie.com.

Allegati:

- Piano di monitoraggio acustico in fase di cantiere.



**Voghera Energia S.p.A. – Centrale termoelettrica
di Voghera**

*“Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di
Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser”*

Piano di Monitoraggio Acustico in fase di cantiere

**in ottemperanza alla Condizione ambientale n. 4 Parere CTVIA n. 400
del 14.12.2021 allegato al Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-
0000017 del 21.01.2022 di esclusione dalla procedura di Valutazione
dell’Impatto Ambientale**

1) Premessa

La necessità di predisporre una campagna di monitoraggio acustico da concordare con ARPA Lombardia deriva dalla prescrizione contenuta nella *condizione ambientale n. 4* per la matrice rumore, di seguito riportata come estratto del parere CTVIA n. 400 del 14.12.2022, allegato al Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-0000017 del 21.01.2022 di esclusione dalla V.I.A. del “*Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser*” (di seguito il “Progetto”):

Condizione ambientale n. 4	
Macrofase	Corso d’opera ed esercizio
Fase	Cantiere ed entrata in esercizio
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere effettuate rilevazioni fonometriche per consentire la determinazione dei livelli sonori al fine del loro confronto con i valori limite, compreso quello di immissione differenziale per la fase di cantiere durante le lavorazioni più rumorose ed in fase di entrata in esercizio della centrale secondo la nuova configurazione impiantistica.</p> <p>Allo scopo di consentire una corretta ed efficace esecuzione delle campagne di misure fonometriche e la completa applicazione della normativa sul rumore, occorrerà concordare detta campagna di monitoraggio con l’ARPA Lombardia.</p> <p>Nel caso di superamento dei pertinenti valori limite dovranno essere individuate e poste in essere, sempre in collaborazione con L’ARPA Lombardia, le azioni di riduzione delle emissioni sonore in fase di cantiere, anche attraverso la revisione della programmazione delle operazioni di realizzazione dell’impianto e la riduzione della durata di lavorazioni rumorose e le eventuali mitigazioni necessarie ed opportune nella fase di esercizio.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	La fase di cantiere e l’entrata in funzione della Centrale secondo la nuova disposizione impiantistica.
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia per concordare la campagna di monitoraggio

In particolare, in ottemperanza alla sopra riportata condizione ambientale, il presente documento rappresenta il **Piano di Monitoraggio Acustico (di seguito il PMA) da eseguire per la fase di cantiere** durante le lavorazioni più rumorose. Per quanto riguarda invece la campagna di monitoraggio post operam, le relative modalità di esecuzione verranno definite e sottoposte alle valutazioni di codesto Dipartimento ARPA Lombardia di Lodi/Pavia successivamente.

2) Inquadramento territoriale della centrale

La centrale termoelettrica a ciclo combinato di Voghera (di seguito la “Centrale”) è ubicata in via Einstein n. 24 – Voghera (PV), al confine con i comuni di Casei Gerola e Silvano Pietra e costituisce un *nuovo impianto a ciclo produttivo continuo* ai sensi del Decreto 16 dicembre 1996.

La Centrale è attualmente autorizzata ad esercire secondo i seguenti titoli autorizzativi:

- Compatibilità Ambientale VIA DEC/VIA/6906 Prot. N. 149/VIA/A.O.13.b.
- Decreto MAP n. 005/2002 Prot. N. 205417 - Autorizzazione installazione ed esercizio;
- Autorizzazione Integrata Ambientale:

ID procedimento	Tipologia di procedimento	Atto autorizzativo	Data
164	Decreto di AIA (rinnovo)	DM 79 del 13/02/2014	13/02/2014
164/715	Aggiornamento AIA per modifica NON SOSTANZIALE	DVA-2015-0006746	11/03/2015
164/804	Aggiornamento AIA per modifica NON SOSTANZIALE	DVA-2015-0006754	11/03/2015
164/10167	Riesame AIA	In corso di valutazione	Avvio 20/05/2019
164/11204	Aggiornamento AIA per modifica NON SOSTANZIALE	Comunic. Prot. n. 0041450	21/04/2021
164/11481	Aggiornamento AIA per modifica NON SOSTANZIALE	Comunic. Prot. n. 0066184	18/06/2021

La Centrale è ubicata nel territorio del Comune di Voghera, ma il territorio circostante è suddiviso e classificato acusticamente tra i comuni di Voghera, Silvano Pietra e Casei Gerola come di seguito descritto:

- la Centrale è situata in una zona di classe VI (*zona esclusivamente industriale*);
- le aree adiacenti la centrale sui lati nord, est e sud sono zone di classe VI;
- sul lato ovest invece la centrale confina al perimetro con una zona di classe V *aree (prevalentemente industriali)*, per poi degradare dopo circa 20 metri dal perimetro prima in una zona di classe IV (*aree di intensa attività umana*) e poi a circa 70 metri dal perimetro in una zona di classe III (*aree di tipo misto che generalmente sono attribuite alle aree urbane non di grandi dimensioni*).

Tutte le aree circostanti sono a carattere agricolo mentre gli insediamenti urbani di Silvano Pietra in direzione NW e di Torremenapace in direzione E distano circa 2 Km dal centro di simmetria della centrale. I recettori di riferimento risultano quindi i soli recettori già definiti nell'Allegato Tecnico dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), situati ad una distanza compresa tra i 600 e gli 850 mt dal centro di simmetria della Centrale e oggetto di precedenti monitoraggi eseguiti tra il 2011 e il 2018:

- R1 - Cascina Cà Rotta in direzione SW in classe III;
- R2 - Cascina del Conte in direzione SE in classe III;
- R3 - Cascina Panperduto in direzione NW in classe III.

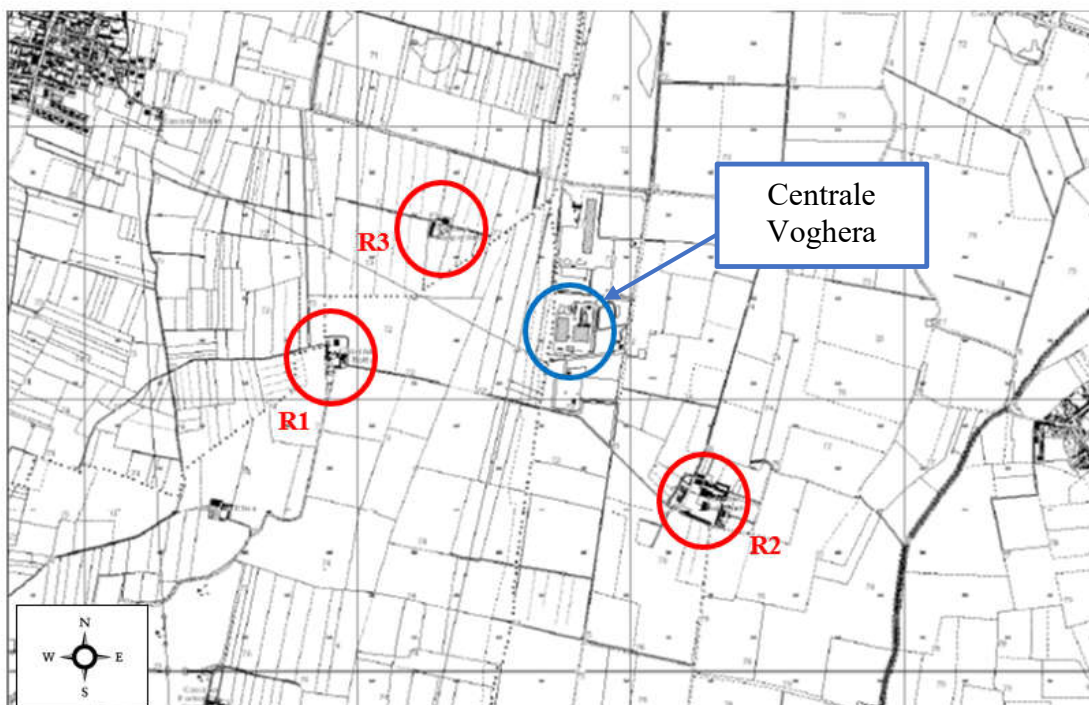
Questi recettori sono in parte recettori abitativi in quanto costituiti sia da edifici adibiti ad abitazione che da edifici a destinazione d'uso rurale. Gli immobili attualmente abitati effettivamente sono tuttavia solo quelli di Cascina del Conte(R2). Per accedere alle aree delle caschine è necessaria l'autorizzazione dei proprietari, peraltro con strade poderali di accesso private.

Nella seguente Figura sono riportati i recettori ed è indicata la classificazione acustica dove il retino blu indica la classe VI, quello rosso la classe V, quello arancione la classe IV e infine quello giallo la classe III.



Il clima acustico dell'area è caratterizzato dagli impianti della Centrale, dal rumore di fondo in lontananza delle autostrade A7 e A21 (maggiormente significativo nel periodo notturno), dalle attività antropiche ed agricole, dal traffico veicolare locale, dalla presenza stagionale di entomofauna e avifauna.

Sul lato nord della Centrale è presente anche l'area dismessa della ex cartiera di Voghera, che in qualità di area dismessa non è censibile tra i potenziali recettori. La distribuzione spaziale dei potenziali recettori è riportata anche nella successiva figura estratta dalla CTR, da cui si evidenzia come i lontani centri abitati rappresentano dei recettori secondari e non significativi rispetto ai citati ed evidenziati recettori Cascina Cà Rotta(R1), Cascina del Conte(R2) e Cascina Panperduto (R3).



3) Descrizione del Progetto

Il Progetto consiste nella realizzazione di alcuni interventi su singoli componenti della Centrale esistente volti ad ottimizzarne le prestazioni energetiche ed ambientali, e dunque a conseguire un miglioramento del rendimento energetico e una riduzione degli impatti ambientali. In particolare, il retrofit dell'air condenser, comporta essenzialmente la sostituzione e/o l'installazione di alcuni componenti elettromeccanici e, pertanto, prevede solo attività meccanica ed elettrostrumentale. Inoltre il Progetto comprende l'installazione di una nuova caldaia ausiliaria elettrica, di seguito denominata "e-boiler" (con contestuale messa in riserva fredda di quella esistente alimentata a gas naturale). Per questo secondo intervento il Progetto prevede, in particolare, una breve fase preliminare, della durata di circa due settimane, con attività edile consistente nella preparazione dell'area tramite demolizione, scavo e getto, circoscritta ad una piccola area di circa 7 x 12 metri e 4,1 x 5 metri. Le restanti attività di questo secondo intervento sono anch'esse di natura meccanica ed elettrostrumentale. Il cronoprogramma complessivo per la realizzazione dell'intero progetto prevede sette settimane circa di lavoro.

Per quanto sopra esposto, :

- l'attività di cantiere prevista dal Progetto è correlabile ad una attività di revamping industriale più che a cantieri nel senso tradizionale del termine applicabile invece a contesti di edificazione complessa o di realizzazione di grandi opere;
- l'unica attività di cantiere preventivabile come maggiormente rumorosa è quella della preparazione dell'area di scavo durante la demolizione della pavimentazione esistente.

4) Finalità del monitoraggio acustico in fase di cantiere

Sulla base di quanto riportato nell'oggetto della prescrizione riportato in premessa, il monitoraggio acustico della fase di cantiere deve essere quindi finalizzato all'adozione di azioni correttive piuttosto che ad una mera funzione di verifica dell'impatto acustico della Centrale, attività da realizzare invece post operam secondo la nuova configurazione impiantistica, a sua volta da coordinare con la programmazione dei monitoraggi previsti dall'Allegato Tecnico dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

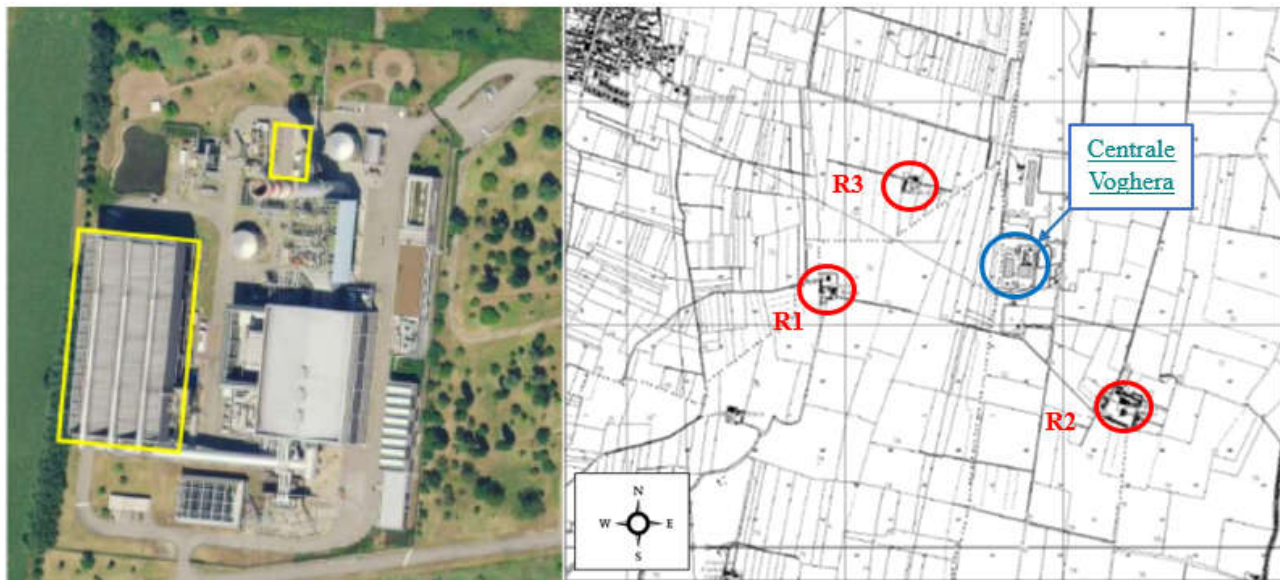
Pertanto la finalità del controllo oggetto del presente PMA ed l'eventuale intervento di mitigazione è coerente con la finalità dei piani di monitoraggio acustici per le attività di cantiere e attività temporanee.

Definita la finalità di controllo e considerato il carattere estremamente temporaneo della fase con le lavorazioni più rumorose, programmate per alcune ore su un periodo da due fino ad un massimo di cinque giorni in periodo esclusivamente diurno, il controllo *dei pertinenti valori limite* indicati nel parere ministeriale implica una verifica presidiata di specifiche situazioni a campione piuttosto che monitoraggi sull'intero periodo di riferimento. La misura del livello sonoro in continuo non consente infatti di attribuire il rumore al cantiere o ad altre sorgenti e di conseguenza la definizione delle eventuali azioni di mitigazione.

La normativa nazionale (L. 447/95, art. 6, comma 1, lettera h)) e quella regionale della Lombardia (L.R. n. 33/2001 e DGR n. VII/8313 del 08/03/02), prevedono che i Comuni possano autorizzare le attività rumorose in deroga ai limiti stabiliti in applicazione della stessa legge. Lo scopo della deroga è quello di permettere in maniera controllata di effettuare delle attività temporanee di vario genere compresi cantieri privati temporanei che altrimenti non sarebbero permesse per superamento dei limiti di emissione e/o di immissione di rumore nell'ambiente esterno e/o abitativo. Allo stato attuale non sono stati definiti o richiesti limiti in deroga, tuttavia, il PMA proposto può essere finalizzato anche alla verifica di eventuali limiti in deroga.

5) Area del cantiere e recettore di riferimento

Le aree interessate dal cantiere relativo al Progetto sono situate nella zona nord/ovest della Centrale e di conseguenza le relative attività rumorose dispiegano i propri potenziali effetti esclusivamente in corrispondenza del recettore abitativo R3 di Cascina Panperduto situato in direzione nord/ovest rispetto alla Centrale (Fig. 2). Gli altri due recettori di riferimento di Cascina Cà Rotta (R1) e Cascina del Conte (R2) risultano recettori secondari per posizione reciproca e distanza rispetto alle aree di cantiere. Nelle figure seguenti sono indicati le aree di cantiere della Centrale e i recettori.



6) Modalità di esecuzione della campagna di monitoraggio

Il PMA proposto tiene conto della metodica già condivisa con codesto Dipartimento ARPA Lombardia Lodi/Pavia (vedasi Vs lettera Protocollo numero arpa_mi.2021.0156386 del 07/10/2021) con riferimento alla verifica di ottemperanza relativa al *Decreto Direttoriale prot. MATTM_DEC_2021-0000092 del 22.03.2021 di esclusione dalla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale del "Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera" - Condizione ambientale n. 2 Parere CTVIA n. 165 del 15.02.2021.*

Il presente PMA prevede misure presidiate di durata limitata ritenute maggiormente rispondenti alla finalità del monitoraggio del cantiere in esame.

La modalità di esecuzione del monitoraggio acustico prevede rilevazioni fonometriche presso il recettore (abitativo) maggiormente esposto ai livelli di rumore determinati dall'attività di cantiere (R3). Questo recettore, come precedentemente illustrato, è costituito dalla Cascina Panperduto, area per la quale è preventivata la possibilità di accesso. Nello specifico la procedura prevede:

- campionamento in periodo diurno, presidiato, su base oraria o in funzione della specifica attività di cantiere maggiormente rumorosa;
- fonometrie del rumore di cantiere in ambiente esterno o interno in corrispondenza della facciata del recettore maggiormente esposta;
- valutazione circa l'applicabilità del limite differenziale di immissione privilegiando la valutazione dell'abbattimento tra fuori/dentro l'abitazione con un metodo sperimentale, attraverso misure ad hoc. Diversamente dovrà essere fatta una stima motivata circa il valore di abbattimento che si intende utilizzare all'interno dell'abitazione;
- fonometrie del livello residuo in ambiente esterno o interno, utilizzando come punto equivalente la facciata dell'edificio recettore opposta alle sorgenti in esame, con misure da attuare in contemporanea con quelle ambientali.

Class. 6.2 Pratica 2022.1.37.19

Spettabile

Voghera Energia S.p.A.

Email: voghera@legalmail.it

MITE - Direzione generale per la crescita
sostenibile e la qualità dello sviluppo

Email: cress@pec.minambiente.it

e, p.c.

REGIONE LOMBARDIA - AMBIENTE E CLIMA

PIAZZA CITTA' DI LOMBARDIA 1

20124 MILANO (MI)

Email:

ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

Oggetto : VER0026-MA - Voghera Energia S.p.A - Centrale di Voghera - Verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali 1 e 4

In merito alla verifica di assoggettabilità a VIA statale:

progetto: Efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera

proponente: Voghera Energia S.p.A.

comuni: VOGHERA

codice procedura regionale: VER0026-MA

Codice MITE: ID MITE 7313

si trasmette il contributo della scrivente Agenzia, in merito al coinvolgimento nella verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali 1 e 4 del provvedimento di VIA n. MiTE-DEC-2022-0000017 del 21.01.22: le richieste in ingresso sono pervenute a mezzo PEC rispettivamente con prot. ARPA N. 31110 del 0103.22 (condizione 1) e con prot. ARPA N. 41802 del 16.03.2022.

Restando a disposizione per eventuali chiarimenti, si porgono distinti saluti.

Premessa

Voghera Energia S.p.A. ha redatto un progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera, consistente nel rinnovo della caldaia ausiliaria elettrica e nella modifica dei gruppi ventilatori del condensatore (cd retrofit), con l'obiettivo di azzerare le emissioni di CO₂ della caldaia ausiliaria nella fase di avviamento della centrale e di incrementare il rendimento complessivo dell'impianto. Il progetto ha ottenuto l'esclusione dal procedimento di VIA con Provvedimento MiTE-DEC-

Responsabile del procedimento:

ELISA NAVA

tel.

e-mail: e.nana@arpalombardia.it

Istruttore:

MARTINO MICHIELETTI

tel.

e-mail: m.micieletti@arpalombardia.it

2022-0000017. In tale provvedimento (con riferimento al Parere n. 400 del 14/12/2021 della CTVIA, parte integrante dello stesso) si chiede di ottemperare alla Condizione ambientale n.1 (CA1) e alla Condizione ambientale n.4 (CA4). Nel seguito vengono considerate singolarmente, analizzati i documenti di ottemperanza e avanzate le valutazioni tecniche utili alla A.C. VIA nella verifica.

Condizione ambientale n. 1

La Relazione di ottemperanza alla Condizione ambientale 1 contiene gli interventi previsti e la sintesi delle caratteristiche geologiche e idrogeologiche del sito, la descrizione del sistema di monitoraggio esistente e la soluzione di monitoraggio prospettata al fine di ottemperare alla condizione ambientale:

Condizione ambientale 1	
Macrofase	Ante operam
Fase	Progettazione esecutiva, fase di cantiere
Ambito di applicazione	Mitigazione acque e monitoraggio fase di cantiere.
Oggetto della prescrizione	Al fine di mitigare i potenziali impatti per effetto di possibili sversamenti accidentali, risulta necessario progettare idonei presidi idraulici anche in riferimento alle operazioni di scavo per le fondazioni, sia in relazione alla falda posta a circa 5 m di profondità, sia in relazione alla rete di canali di irrigazione e bonifica Est Sesia, presenti a partire dal perimetro dell'area di centrale. Il monitoraggio dovrà prevedere punti di prelievo a monte e a valle dei siti di scavo e di quelli maggiormente vulnerabili nel caso di sversamenti, secondo più specifiche indicazioni dell'ARPA, che indicherà pure le tempistiche e modalità di prelievo dei campioni, sia ante operam sia in corso d'opera.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio della fase di cantiere, per la progettazione e la fase ante operam di monitoraggio; Per il monitoraggio in corso d'opera, entro tre mesi dalla fine del cantiere.
Ente vigilante	MiTE
Ente coinvolto	ARPA Lombardia (progetto ed esiti monitoraggio)

Sintesi dell'inquadramento geologico e idrogeologico del sito

Nell'area sono presenti delle alluvioni formate da alternanze di sabbie e ghiaie con intercalazioni lenticolari abbastanza sviluppate di argille o limi argillosi; in particolare all'interno del sito è possibile rinvenire al di sotto del primo metro di suolo superficiale la presenza di una coltre quasi continua di terreno prevalentemente argilloso limoso la cui profondità è variabile dai 3,8 m fino ai 6 m.

Il decreto AIA DVA-2014-0000079 del 13/02/2014 ha prescritto la realizzazione di un sistema di monitoraggio delle acque sotterranee; quindi, al fine di caratterizzare le acque e il flusso prevalente della falda a monte e a valle del sito di Centrale, sono stati installati tre piezometri denominati Pz1, Pz2, Pz3. Ciascun tubo ha la parte filtrante che inizia da 6 m dal piano campagna ed arriva alla profondità di 15 m, l'andamento della falda rispetto all'ubicazione dei piezometri è rappresentato in Figura 1-12 della relazione, da cui si evince che la circolazione idrica sotterranea avviene da Sud verso Nord. La

soggiacenza della falda è stata indicata ad una profondità di circa 5 m dal piano campagna. Si riporta la figura della relazione di Parte con la posizione dei piezometri e l'andamento del flusso prevalente.

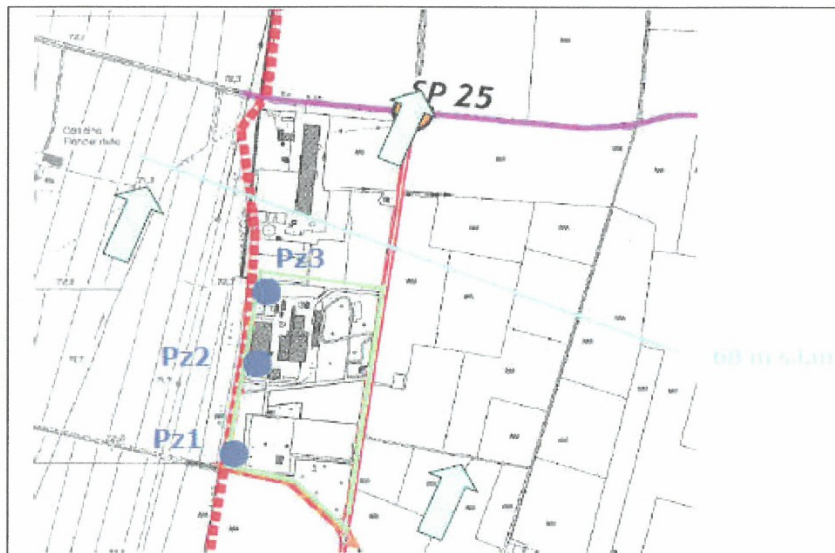


Figura 1-12 Andamento della falda e ubicazione dei piezometri

I piezometri sono soggetti a regolare campionamento semestrale con invio dei dati annuale al MiTE in applicazione alla trasmissione del Rapporto Annuale.

Interventi di scavo previsti

Gli interventi riguarderanno due distinti luoghi all'interno della centrale, identificati anche in una foto aerea e denominati Area 1 ed Area 2.

Nel primo sito - Area 1 - che ospiterà il basamento della caldaia ausiliaria e del trasformatore, è prevista la preliminare demolizione della pavimentazione esistente e la realizzazione di uno scavo di 12 m x 7 m x 2 m di profondità mentre per le fondazioni del trasformatore sarà effettuato uno scavo contiguo al primo di 5 m x 1,4 m x 2 m di profondità (la sagoma risultante è assimilabile ad una T). Seguiranno i getti per le sottofondazioni e la posa in opera del basamento in calcestruzzo armato. La parte intende gestire i materiali di demolizione e il terreno ottenuto dallo scavo come rifiuto.

Nell'Area 2, che ospiterà le pompe e il gruppo ventilatori, sono previsti due distinti scavi a pianta rettangolare posti a 10 m di distanza l'uno dall'altro: il primo avrà le dimensioni di 13 m x 8 m x 1,5 m di profondità, per il secondo le misure sono di 11 m x 7 m x 1,5 m di profondità. Seguiranno i getti per le sottofondazioni e la posa in opera del basamento in calcestruzzo armato. La parte intende gestire il terreno risultante dallo scavo come rifiuto. È previsto lo svolgimento in parallelo dei lavori per una durata di circa due settimane.

Condizione ambientale

La Condizione ambientale n.1 (CA1), chiede di progettare idonei *presidi idraulici* e di monitoraggio della falda allo scopo di mitigare i potenziali impatti per effetto di possibili sversamenti accidentali che potrebbero verificarsi durante la realizzazione dell'ammodernamento. Il monitoraggio dovrà prevedere dei punti di prelievo a monte e a valle dei siti di scavo e di altri siti vulnerabili, seguendo le indicazioni di ARPA Lombardia. Il monitoraggio richiesto è da riferirsi alla valutazione dei possibili impatti nei confronti delle acque sotterranee e della rete di canali di irrigazione e bonifica Est Sesia, presenti a partire dal perimetro dell'area centrale.

La Parte sostiene che la falda sottostante non dovrebbe essere interessata dalle lavorazioni data la natura prevalentemente argillosa del sottosuolo e che la profondità degli scavi, di circa 2 m dal piano campagna, permetterebbe il mantenimento di uno strato argilloso di protezione di tra il fondo degli scavi e il tetto della superficie freatica. Allo scopo di ottemperare a quanto prescritto la Parte ritiene di poter impiegare

per il monitoraggio della falda i piezometri esistenti, in particolare il Pz2 che si troverebbe in posizione di monte idrogeologico rispetto agli scavi e il Pz3 in posizione di valle (come illustrato nella figura proveniente dalla Relazione).



Proposta di parte del set analitico per le acque sotterranee

Tra gli analiti proposti, quelli che rientrano nella tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte quarta sono: Solfati, Nitriti, Arsenico, Cromo totale, Ferro, Nichel, Manganese, Zinco, Idrocarburi totali.

La Parte propone il seguente schema di campionamento:

- a) campionamento "BIANCO DI CANTIERE", da effettuarsi prima dell'avvio delle attività di scavo o demolizione. A tal fine si propone di utilizzare i dati dell'ultimo campionamento semestrale effettuato ai fini del monitoraggio AIA.
- b) campionamento "FINE ATTIVITÀ", al termine delle attività di getto delle fondazioni dell'Area 1 e dell'Area 2, da effettuarsi entro 3 mesi, sui medesimi parametri del monitoraggio periodico AIA.
- c) Confronto tra i risultati ottenuti e i successivi campionamenti semestrali

Valutazione tecnica

Vista la documentazione presentata dal proponente per ottemperare alle indicazioni formulate nella condizione ambientale n. 1 di cui al parere della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS ("CTVA"), n. 400 del 14 dicembre 20211, nell'ambito del Procedura di Verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006 e smi, per quanto di competenza e con specifico riferimento ai possibili impatti nei confronti delle acque sotterranee, si esprimono le seguenti

osservazioni:

Tenuto conto della presunta direzione di falda, PZ3 rappresenta l'unico piezometro di valle idrogeologica, il quale però risulta essere localizzato in posizione decentrata rispetto alle aree di scavo, con particolare riferimento all'Area di scavo 1". Per tale motivazione si ritiene opportuno prevedere il posizionamento di almeno un ulteriore piezometro di valle idrogeologica, da ubicarsi a est di PZ3 e a nord dell'Area di scavo 1.

L'ubicazione di un nuovo piezometro consentirà inoltre di poter disporre di un punto non allineato con la terna di piezometri PZ1, PZ2 e PZ3, utile per consentire una più attendibile ricostruzione del locale andamento di flusso della falda, onde confermare l'assetto idrogeologico ipotizzato nello studio.

Appare adeguato includere nel piano di monitoraggio anche l'esecuzione di misure di soggiacenza della falda nei piezometri, al fine di poter definire le quote piezometriche e quindi consentire la ricostruzione di mappe piezometriche. Si ritiene inoltre opportuno acquisire tale informazione su base mensile nel periodo di monitoraggio ambientale, in modo da poter stimare la fluttuazione della falda nel periodo di osservazione e la possibile variabilità della direzione di flusso.

Al fine di poter consentire la valutazione di eventuali impatti sulla falda dovuti alle attività di scavo ma anche per avere una più rappresentativa caratterizzazione idrochimica della falda, si ritiene che per questo breve periodo di monitoraggio il set analitico (in aggiunta ai parametri già previsti in ambito AIA) possa essere arricchito includendo i seguenti parametri aggiuntivi: Metalli (CrVI, Al, Hg, Cu, Pb) Inquinanti inorganici (Fluoruri), BTEXS, Idrocarburi Policiclici aromatici, Alifatici Clorurati cancerogeni e non cancerogeni. Per tutti questi parametri occorrerà fare riferimento ai limiti di cui alla tabella 2 dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte quarta.

Si ritiene opportuno programmare un monitoraggio dai piezometri disponibili con esecuzione di un campionamento prima dell'inizio delle attività di scavo, un campionamento a distanza di un mese dal termine delle attività ed un ultimo dopo circa 6 mesi. Al fine di evitare ripetizioni di analisi, qualora le tempistiche lo consentano si potrà ragionevolmente integrare il monitoraggio della VIA con il monitoraggio AIA già previsto.

Condizione ambientale n. 4

Macrofase	Corso d'opera ed esercizio
Fase	Cantiere ed entrata in esercizio
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	Dovranno essere effettuate rilevazioni fonometriche per consentire la determinazione dei livelli sonori al fine del loro confronto con i valori limite, compreso quello di immissione differenziale per la fase di cantiere durante le lavorazioni più rumorose ed in fase di entrata in esercizio della centrale secondo la nuova configurazione impiantistica. Allo scopo di consentire una corretta ed efficace esecuzione delle campagne di misure fonometriche e la completa applicazione della normativa sul rumore, occorrerà concordare detta campagna di monitoraggio con l'ARPA Lombardia. Nel caso di superamento dei pertinenti valori limite dovranno essere individuate e poste in essere, sempre in collaborazione con L'ARPA Lombardia, le azioni di riduzione delle emissioni sonore in fase di cantiere, anche attraverso la revisione della

	programmazione delle operazioni di realizzazione dell'impianto e la riduzione della durata di lavorazioni rumorose e le eventuali mitigazioni necessarie ed opportune nella fase di esercizio.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	La fase di cantiere e l'entrata in funzione della Centrale secondo la nuova disposizione impiantistica.
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia per concordare la campagna di monitoraggio

In tale condizione, viene indicato che il proponente deve concordare con ARPA Lombardia la campagna di monitoraggio relativamente della fase di cantiere - durante le lavorazioni più rumorose - e all'entrata in funzione della Centrale secondo la nuova disposizione impiantistica. In tale ambito devono essere previste:

- misurazioni fonometriche presso i recettori abitativi individuati, allo scopo di verificare il rispetto dei pertinenti valori limite assoluti e differenziali;
- precise indicazioni sulle possibili azioni di mitigazione da attuare in caso di superamento dei valori limite prevedendo variazioni o limitazioni delle lavorazioni più rumorose nella fase di cantiere e eventuali opere di isolamento acustico delle componenti impiantistiche più rumorose per la fase di esercizio.

Il presente parere formula alcune considerazioni sulla proposta di Piano di Monitoraggio Ambientale - PMA - riferito alla sola fase di cantiere prevista nel periodo aprile - maggio c.a., espresso nel documento "Piano di Monitoraggio Acustico in fase di cantiere - in ottemperanza alla Condizione ambientale n. 4 Parere CTVIA n. 400 del 14.12.2021 allegato al Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-0000017 del 21.01.2022 di esclusione dalla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale".

Si evidenzia, che la proposta di PMA predisposta su carta intestata di Voghera Energia S.p.A., nella versione inserita in EDMA, non risulta né firmata né datata; si ritiene che tale documento avrebbe dovuto essere firmato da figura qualificata, da TCA regolarmente iscritto all'ENTECA a garanzia dei contenuti tecnici riportati. Per la fase di esercizio è stata prevista la successiva emissione di specifico documento.

Considerazioni generali

Il documento di tipo programmatico individua i recettori a cui poter riferire le misure fonometriche e fornisce indicazioni su come impostare la campagna di misure differenziando a seconda che venga o non venga data la disponibilità di accesso alle proprietà private.

Come recettori sono stati presi in considerazione i tre nuclei abitativi/produttivi (cascine) di cui uno solo risulterebbe effettivamente abitato - R2 Cascina del conte - più prossime all'area di intervento e già oggetto delle campagne di monitoraggio precedenti; in particolare per la fase di cantiere si fa riferimento a R3 - Cascina Panperduto - quale recettore più vicino all'area di intervento. In tale ambito, trattandosi di attività temporanea, si osserva che potrebbe anche essere utilizzato il recettore R2 in quanto risulterebbe l'unico effettivamente abitato e ugualmente esposto al fronte di cantiere.

In generale, viene definito che si procederà con misure discontinue nel solo periodo diurno, su base oraria, da associarsi alle operazioni più rumorose, individuate nella demolizione delle opere murarie esistenti. Vengono inoltre previsti interventi preventivi di mitigazione, quali la posa di barriere antirumore da cantiere in corrispondenza dei macchinari da demolizione, da verificare in sede di monitoraggio.

Viene quindi indicato che allo stato attuale non sono stati richiesti limiti in deroga ai sensi della normativa in essere e che comunicheranno al Dipartimento ARPA di Lodi-Pavia, con un preavviso di almeno 5 giorni, le date esatte in cui verrà effettuata la campagna di monitoraggio acustico.

Valutazione tecnica

Preso atto dei contenuti del PMA inviato, si ritiene necessario che venga predisposto un PMA attuativo a firma di TCA in cui vengono definite le modalità operative di monitoraggio e in particolare:

- garanzia che questo venga attuato nell'immediato dell'attivazione dell'attività più rumorosa
- definizione dei tempi di campionamento e delle grandezze da monitorare – livelli equivalenti complessi e/o parziali, i tempi di integrazione - slow, fast, impulse -, livelli statistici, spettri in terzi di ottava ecc.; in caso di eventi anomali dovrà essere opportunamente documentata la scelta di mascherare gli stessi nella time history per la definizione del LAeq;
- le modalità di presentazione e restituzione dei dati – schede di misura: individuazione del punto di rilevazione, andamenti nel tempo dei livelli sonori, spettro dei livelli minimi, individuazione delle condizioni che possono determinare correzioni ai sensi della vigente normativa, tabella riassuntiva e comparativa con i limiti acustici, ecc.- e i tempi di restituzione della scheda di misura, che trattandosi di attività temporanea dovranno essere brevi – es. 48 ore – giorno con evidenza più restrittiva nel caso venga verificato il superamento di un limite di legge. In quest'ultimo caso:
 - dovranno essere attuate tutte le azioni necessarie al fine di ridurre l'impatto ai recettori e garantire il rispetto degli stessi limiti, compresa la possibilità di sospendere le lavorazioni che hanno dato origine al superamento in attesa della definizione di quanto necessario intraprendere;
 - dovrà essere messo in atto un nuovo monitoraggio a verifica della bontà di quanto attuato, con le modalità previste per tale fase.

Pertanto, si ritiene che:

- la campagna dovrà essere attuata nell'immediatezza dell'inizio dell'attività definita più rumorosa; in tale ambito si ritiene che possa essere presa in considerazione anche la fase che prevede il montaggio della struttura metallica portante prefabbricata dell'E-boiler e sua successiva movimentazione e montaggio;
- al fine di garantire la rappresentatività delle fonometrie, le stesse dovranno essere caratterizzate attraverso la descrizione della rumorosità presente, sia in termini di sorgenti, sia di tempistica e di modalità di funzionamento delle stesse, con l'eventuale caratterizzazione di situazioni particolari; diversamente non si avrebbero indicazioni oggettive di ciò che è stato monitorato e quindi assicurazione che l'attività nel suo complesso garantisca il rispetto della normativa di settore

Documento predisposto con il supporto specialistico di:

- Dipartimento di Lodi – Pavia

Il Dirigente

ELISA NAVA



Voghera Energia S.p.A.

27058 Voghera (PV) – Via Albert Einstein, 24
Tel. +39 0383 1780000 – Fax +39 0383 1780022
voghera@legalmail.it
segreteria.voghera-ita@engie.com



Spett.le

ARPA Lombardia

DIREZIONE GENERALE

DIREZIONE TECNICA

U.O.C. - PROCEDIMENTI INTEGRATI

arpa@pec.regione.lombardia.it

e, p.c.

ARPA Lombardia

Dipartimento ARPA Lombardia Lodi/Pavia

U.O.C. Attività produttive e controlli

U.O.S. Agenti fisici e valutazioni ambientali

dipartimentopavia.arpa@pec.regione.lombardia.it

Regione Lombardia

D.G. Ambiente e Clima

U.O. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali

ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo

Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale

VA@pec.mite.gov.it

Ns. rif.: P044/2022

Voghera, 16/06/2022

Oggetto: [ID_VIP: 7313] - Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-0000017 del 21.01.2022 di esclusione dalla procedura di Valutazione dell’Impatto Ambientale del “Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser” – Verifica di ottemperanza condizione ambientale n. 4 (fase di cantiere) Parere CTVIA n. 400 del 14.12.2022.

In riscontro alla Vs lettera prot. n. arpa_mi.2022.0060141 del 13.04.2022 (Class. 6.2 Pratica 2022.1.37.19), relativamente alla condizione ambientale in oggetto, si invia in allegato il Piano di Monitoraggio Acustico Attuativo (PMAA) per le attività più rumorose (avvio presunto per la fine del mese di giugno) della fase di cantiere del “Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser”.



Sarà ns cura comunicare al Dipartimento ARPA di Lodi-Pavia, con un preavviso di almeno 5 giorni, le date esatte in cui verrà effettuata la campagna di monitoraggio acustico.

Cordiali saluti.

L'Amministratore Delegato

Gelu Rapotan

La persona da contattare per qualsiasi necessità è l'ing. Giuseppe De Pascale, ai seguenti riferimenti:

Tel.: 0696740621 Mob.: 3357520277 E-mail: giuseppe.depascale@engie.com.

Allegati:

- Piano di Monitoraggio Acustico Attuativo in fase di cantiere ("1778-2022 PMAA").

MONDELLI MASSIMO & C. s.a.s.
Via Beato Angelico, 5 20133 Milano
Telefono (02) 49770130
e-mail: info@acusticamondelli.it
www.acusticamondelli.
Codice Fiscale e Partita IVA n. 03869190151

MONDELLI

Milano, 14 giugno 2022

RELAZIONE N° 1778-2022

VOGHERA ENERGIA SpA

VIA A. EINSTEIN 24
VOGHERA (PV)

**Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di
Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell'air condenser**

**PIANO DI MONITORAGGIO ACUSTICO ATTUATIVO
IN FASE DI CANTIERE**

in ottemperanza alla Condizione ambientale n. 4 Parere CTVIA n. 400 del 14.12.2021
allegato al Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-0000017 del 21.01.2022
di esclusione dalla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

Sommario

1- PREMESSA	3
2- DESCRIZIONE DELL' ATTIVITÀ E DEL PROGETTO	4
3- DEFINIZIONI	5
4- CLASSIFICAZIONE DELLE AREE, VALORI LIMITE E RECETTORI.....	7
5- FINALITÀ DEL MONITORAGGIO	10
6- AREA DEL CANTIERE E RECETTORE DI RIFERIMENTO	11
7- MODALITÀ DI MONITORAGGIO	12
8- INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVENTIVI.....	13
9- GANT DI CANTIERE, CAMPIONAMENTO ACUSTICO E RESTITUZIONE DEI DATI.....	14
10- RIFERIMENTI.....	15
11- ALLEGATI	16

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

1- PREMESSA

Il presente documento ottempera alla necessità di predisporre una campagna di monitoraggio acustico da concordare con ARPA Lombardia deriva dalla prescrizione contenuta nella condizione ambientale n. 4 per la matrice rumore, di seguito riportata come estratto del parere CTVIA n. 400 del 14.12.2022, allegato al Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-0000017 del 21.01.2022 di esclusione dalla V.I.A. del “Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser” (di seguito il “Progetto”).

Condizione ambientale n. 4	
Macrofase	Corso d’opera ed esercizio
Fase	Cantiere ed entrata in esercizio
Ambito di applicazione	Rumore
Oggetto della prescrizione	<p>Dovranno essere effettuate rilevazioni fonometriche per consentire la determinazione dei livelli sonori al fine del loro confronto con i valori limite, compreso quello di immissione differenziale per la fase di cantiere durante le lavorazioni più rumorose ed in fase di entrata in esercizio della centrale secondo la nuova configurazione impiantistica.</p> <p>Allo scopo di consentire una corretta ed efficace esecuzione delle campagne di misure fonometriche e la completa applicazione della normativa sul rumore, occorrerà concordare detta campagna di monitoraggio con l’ARPA Lombardia.</p> <p>Nel caso di superamento dei pertinenti valori limite dovranno essere individuate e poste in essere, sempre in collaborazione con L’ARPA Lombardia, le azioni di riduzione delle emissioni sonore in fase di cantiere, anche attraverso la revisione della programmazione delle operazioni di realizzazione dell’impianto e la riduzione della durata di lavorazioni rumorose e le eventuali mitigazioni necessarie ed opportune nella fase di esercizio.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	La fase di cantiere e l’entrata in funzione della Centrale secondo la nuova disposizione impiantistica.
Ente vigilante	MiTE
Enti coinvolti	ARPA Lombardia per concordare la campagna di monitoraggio

In conformità alle prescrizioni della condizione ambientale n. 4, l’azienda Voghera Energia SpA ha presentato agli Enti preposti un Piano di Monitoraggio Acustico per la fase di cantiere. Al documento presentato è seguita la redazione del parere di competenza da parte di ARPA Direzione Generale Direzione Tecnica U.O.C. – Procedimenti Integrati, con richiesta di redazione e presentazione di un successivo Piano di Monitoraggio Acustico Attuativo a firma di TCA. In ottemperanza alla sopra riportata prescrizione, il presente documento rappresenta quindi il Piano di Monitoraggio Acustico Attuativo da eseguire per la fase di cantiere durante le lavorazioni più rumorose.

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

2- DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ E DEL PROGETTO

La centrale termoelettrica a ciclo combinato di Voghera (di seguito la "Centrale") è ubicata in via Einstein n. 24 – Voghera (PV), al confine con i comuni di Casei Gerola e Silvano Pietra e costituisce un nuovo impianto a ciclo produttivo continuo ai sensi del Decreto 16 dicembre 1996. La Centrale è attualmente autorizzata ad esercire secondo i seguenti titoli autorizzativi:

- Compatibilità Ambientale VIA DEC/VIA/6906 Prot. N. 149/VIA/A.O.13.b.
- Decreto MAP n. 005/2002 Prot. N. 205417 - Autorizzazione installazione ed esercizio;
- Autorizzazione Integrata Ambientale DM 0000079 del 13/02/2014 di Rinnovo AIA e ss.mm.ii.

Il Progetto consiste nella realizzazione di alcuni interventi su singoli componenti della Centrale esistente volti ad ottimizzarne le prestazioni energetiche ed ambientali, e dunque a conseguire un miglioramento del rendimento energetico e una riduzione degli impatti ambientali. In particolare, il retrofit dell'air condenser, comporta essenzialmente la sostituzione e/o l'installazione di alcuni componenti elettromeccanici e, pertanto, prevede solo attività meccanica ed elettrostrumentale. Inoltre, il Progetto comprende l'installazione di una nuova caldaia ausiliaria elettrica, di seguito denominata "e-boiler" (con contestuale messa in riserva fredda di quella esistente alimentata a gas naturale). Per questo secondo intervento il Progetto prevede, in particolare, una breve fase preliminare, della durata di circa due settimane, con attività edile consistente nella preparazione dell'area tramite demolizione, scavo e getto, circoscritta ad una piccola area di circa 7 x 12 metri e 4,1 x 5 metri. Le restanti attività di questo secondo intervento sono anch'esse di natura meccanica ed elettrostrumentale. Il cronoprogramma complessivo per la realizzazione dell'intero progetto prevede presunte sette settimane circa di lavoro.

Di conseguenza l'attività di cantiere prevista dal Progetto è correlabile ad una attività di revamping industriale più che a cantieri nel senso tradizionale del termine applicabile invece a contesti di edificazione complessa o di realizzazione di grandi opere.

L'unica attività di cantiere preventivabile come maggiormente rumorosa è quella della preparazione dell'area di scavo durante la demolizione della pavimentazione esistente. Come da indicazione formulata da ARPA, sarà inoltre considerata la fase della movimentazione e assemblaggio/montaggio meccanico dell'E-boiler.

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

3- DEFINIZIONI

Inquinamento acustico: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane

Ambiente abitativo: ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzabile per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive.

Valori limite di emissione: i valori limite di emissione delle singole sorgenti sono quelli indicati nella tabella B del DPCM 14/11/97 e si applicano a tutte le aree del territorio ad esse circostanti, secondo la rispettiva classificazione in zone. I rilevamenti e le verifiche sono effettuati in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone o comunità.

Livello di emissione: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A dovuto alla sorgente specifica. È il livello che si confronta con i limiti di emissione.

Valori limite di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori. I valori limite di immissione sono divisi in:

- a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale
- b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo.

I valori limite assoluti di immissione come definiti dalla 447/95, riferiti al rumore immesso nell'ambiente esterno dall'insieme di tutte le sorgenti sono indicati nella tabella C del DPCM 14/11/97.

I valori limite differenziali di immissione definiti dalla legge 447/95 sono definiti nel DPCM 14/11/97 artt. 3 e 4 e riferiti al rumore immesso nell'ambiente abitativo.

Livello di rumore ambientale: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e in un determinato periodo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona.

Livello di rumore residuo: è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato A, che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.

Differenziale: rumore ambientale - rumore residuo. Il limite differenziale si applica indipendentemente dalla classificazione acustica (esclusa la zona di classe VI, che non prevede la presenza di ambienti abitativi). Per gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti, che rispettano i limiti assoluti di immissione, non si applica il criterio differenziale. (D 11/12/1996).

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

Impianto a ciclo produttivo continuo

Quello di cui non è possibile interrompere l'attività senza provocare danni all'impianto stesso, pericoli di incidenti o alterazioni del prodotto o per necessità di continuità finalizzata a garantire l'erogazione di un servizio pubblico essenziale. Quello il cui esercizio è regolato da contratti collettivi nazionali di lavoro o da norme di legge, sulle 24 ore per cicli settimanali, fatte salve le esigenze di manutenzione.

Impianto a ciclo produttivo continuo esistente

Quello in esercizio o autorizzato all'esercizio o per il quale sia stata presentata domanda di autorizzazione all'esercizio precedentemente all'entrata in vigore del decreto 16 dicembre 1996 (19 marzo 1997).

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

4- CLASSIFICAZIONE DELLE AREE, VALORI LIMITE E RECETTORI

La Centrale è ubicata nel territorio del Comune di Voghera, ma il territorio circostante è suddiviso e classificato acusticamente tra i comuni di Voghera, Silvano Pietra e Casei Gerola come di seguito descritto:

- la centrale è situata in una zona di classe VI (*zona esclusivamente industriale*);
- le aree adiacenti la centrale sui lati nord, est e sud zone di classe VI
- sul lato ovest invece la centrale confina al perimetro con una zona di classe V *aree (prevalentemente industriali)*, per poi degradare dopo circa 20 metri dal perimetro prima in una zona di classe IV (*aree di intensa attività umana*) e poi a circa 70 metri dal perimetro in una zona di classe III (*aree di tipo misto che generalmente sono attribuite alle aree urbane non di grandi dimensioni*).

Tutte le aree circostanti sono a carattere agricolo mentre gli insediamenti urbani di Silvano Pietra in direzione NW e di Torremenapace in direzione E distano circa 2 Km dal centro di simmetria della centrale. I recettori di riferimento risultano quindi i soli recettori già definiti nell'Allegato Tecnico dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA), situati ad una distanza compresa tra i 600 e gli 850 mt dal centro di simmetria della Centrale e oggetto di precedenti monitoraggi eseguiti tra il 2011 e il 2018:

- R1 - Cascina Cà Rotta in direzione SW in classe III;
- R2 - Cascina del Conte in direzione SE in classe III;
- R3 - Cascina Panperduto in direzione NW in classe III.

Questi recettori sono in parte recettori abitativi in quanto costituiti sia da edifici adibiti ad abitazione che da edifici a destinazione d'uso rurale. Gli immobili attualmente abitati effettivamente sono tuttavia solo quelli di Cascina del Conte (R2) e Cascina Panperduto (R3). Per accedere alle aree delle cascine è necessaria l'autorizzazione dei proprietari, peraltro con strade poderali di accesso private.

Il clima acustico dell'area è caratterizzato dagli impianti della Centrale, dal rumore di fondo in lontananza delle autostrade A7 e A21 (maggiormente significativo nel periodo notturno), dalle attività antropiche ed agricole, dal traffico veicolare locale, dalla presenza stagionale di entomofauna e avifauna. Sul lato nord della Centrale è presente anche l'area dismessa della ex cartiera di Voghera, che in qualità di area dismessa non è censibile tra i potenziali recettori.

Nella figura 1 sono riportati i recettori ed è indicata la classificazione acustica dove il retino blu indica la classe VI, quello rosso la classe V, quello arancione la classe IV e infine quello giallo la classe III. La distribuzione spaziale dei potenziali recettori è riportata anche nella successiva figura 2 estratta dalla CTR, da cui si evidenzia come i lontani centri abitati rappresentano dei recettori secondari e non significativi rispetto ai citati ed evidenziati recettori Cascina Cà Rotta(R1), Cascina del Conte(R2) e Cascina Panperduto (R3).

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

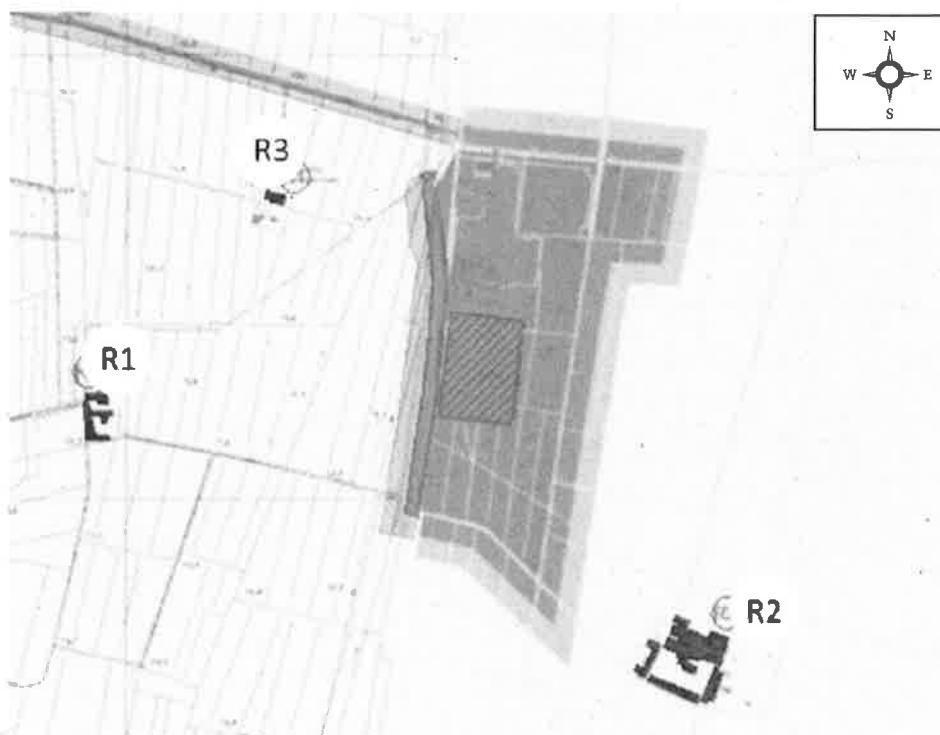


Figura 1: classificazione acustica complessiva

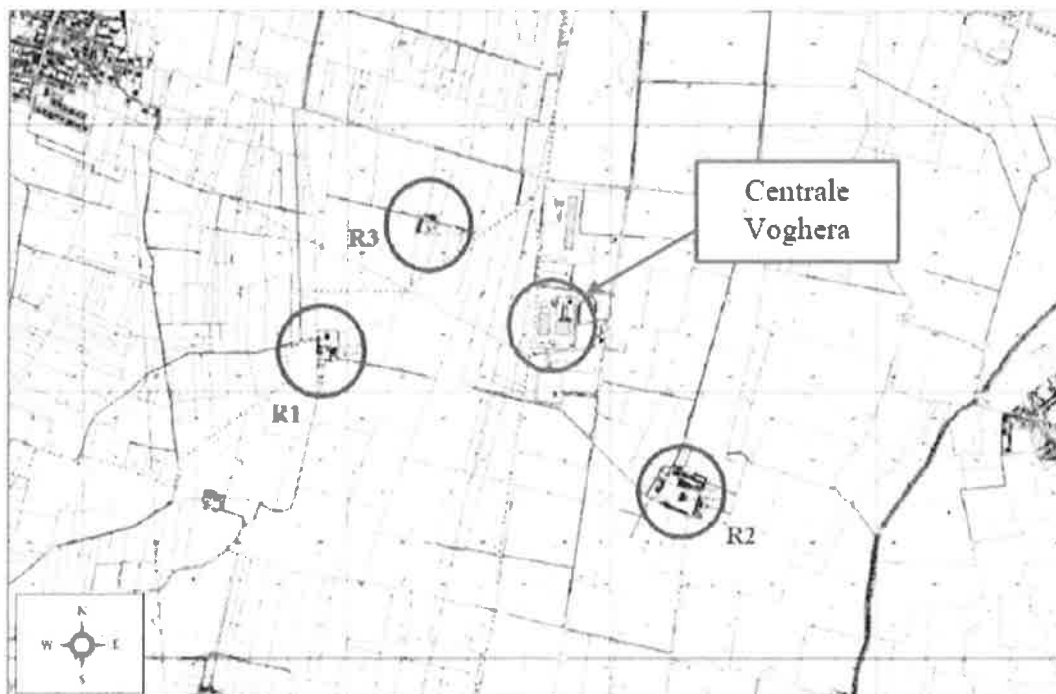


Figura 2: distribuzione dei recettori intorno alla centrale

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

Valori limite negli spazi esterni

Normativa	Zona	Tempo di riferimento	Valori limite L_{Aeq} [dB(A)]	
			Emissione (1)	Immissione (1)
DPCM 14/11/97	I	Diurno	45	50
DPCM 14/11/97	I	Notturmo	35	40
DPCM 14/11/97	II	Diurno	50	55
DPCM 14/11/97	II	Notturmo	40	45
DPCM 14/11/97	III	Diurno	55	60
DPCM 14/11/97	III	Notturmo	45	50
DPCM 14/11/97	IV	Diurno	60	65
DPCM 14/11/97	IV	Notturmo	50	55
DPCM 14/11/97	V	Diurno	65	70
DPCM 14/11/97	V	Notturmo	55	60
DPCM 14/11/97	VI	Diurno	65	70
DPCM 14/11/97	VI	Notturmo	65	70

(1): negli spazi esterni allo stabilimento, usufruibili da persone o comunità.

Valori limite negli ambienti abitativi

Normativa	Zona	Tempo di riferimento	Valori limite differenziale [dB(A)]
DPCM 14/11/97	-	Diurno	+5
DPCM 14/11/97	-	Notturmo	+3
Livello di applicabilità a finestre aperte nel periodo diurno: $L_{Aeq} \geq 50$ dB(A)			
Livello di applicabilità a finestre chiuse nel periodo diurno: $L_{Aeq} \geq 35$ dB(A)			
Livello di applicabilità a finestre aperte nel periodo notturno: $L_{Aeq} \geq 40$ dB(A)			
Livello di applicabilità a finestre chiuse nel periodo notturno: $L_{Aeq} \geq 25$ dB(A)			

Note

Tempo di riferimento diurno: 06.00 ÷ 22.00;

Tempo di riferimento notturno: 22.00 ÷ 06.00;

Rumore ambientale: dovuto a tutte le sorgenti sonore compreso il segnale dello stabilimento;

Rumore residuo: dovuto a tutte le altre sorgenti sonore;

Differenziale: rumore ambientale - rumore residuo;

Il limite differenziale si applica indipendentemente dalla classificazione acustica (esclusa la zona di classe VI, che non prevede la presenza di ambienti abitativi).

Impianto a ciclo produttivo continuo esistente secondo Decreto 11/12/1996. Per gli impianti a ciclo produttivo continuo esistenti al momento dell'entrata in vigore del Decreto, che rispettano i limiti assoluti di immissione, non si applica il criterio differenziale.

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

5- FINALITÀ DEL MONITORAGGIO

Sulla base di quanto riportato nell'oggetto della prescrizione riportato in premessa, il monitoraggio acustico della fase di cantiere deve essere quindi finalizzato all'adozione di azioni correttive piuttosto che ad una mera funzione di verifica dell'impatto acustico della centrale, attività da realizzare invece in fase di entrata in esercizio della centrale secondo la nuova configurazione impiantistica, a sua volta da coordinare con la programmazione dei monitoraggi previsti dall'Allegato Tecnico dell'Autorizzazione Integrata Ambientale. La finalità di controllo ed eventuale intervento è coerente con la finalità dei PMA per le attività di cantiere e attività temporanee.

Definita la finalità di controllo e dato il carattere estremamente temporaneo della fase con le lavorazioni più rumorose, programmate per alcune ore su un periodo da due fino ad un massimo di cinque giorni in periodo esclusivamente diurno, il controllo *dei pertinenti valori limite* indicati nel parere ministeriale implica una verifica presidiata di specifiche situazioni a campione piuttosto che monitoraggi sull'intero periodo di riferimento. La misura del livello sonoro in continuo non consente infatti di attribuire il rumore al cantiere o ad altre sorgenti e di conseguenza la definizione delle eventuali azioni di mitigazione.

La normativa nazionale (L. 447/95, art. 6, comma 1, lettera h)) e quella regionale della Lombardia (L.R. n. 33/2001 e DGR n. VII/8313 del 08/03/02), prevedono che i Comuni possano autorizzare le attività rumorose in deroga ai limiti stabiliti in applicazione della stessa legge. Lo scopo della deroga è quello di permettere in maniera controllata di effettuare delle attività temporanee di vario genere compresi cantieri privati temporanei che altrimenti non sarebbero permesse per superamento dei limiti di emissione e/o di immissione di rumore nell'ambiente esterno e/o abitativo. Allo stato attuale non sono stati definiti o richiesti limiti in deroga, tuttavia, il PMA proposto può essere finalizzato anche alla verifica di eventuali limiti in deroga.

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

6- AREA DEL CANTIERE E RECETTORE DI RIFERIMENTO

Le aree interessate dai due cantieri relativi alla nuova caldaia ausiliaria elettrica e al retrofit dell'air condenser sono situate nell'area nord/ovest della centrale e di conseguenza le relative attività rumorose dispiegano i propri potenziali effetti in corrispondenza del recettore abitativo R3 di Cascina Panperduto situato in direzione nord/ovest rispetto alla centrale. Gli altri due recettori di riferimento di Cascina Cà Rotta (R1) e Cascina del Conte (R2) risultano recettori secondari per posizione reciproca e distanza rispetto alle aree di cantiere. Nella figura 3 sono indicati la centrale, le aree di cantiere e i recettori.

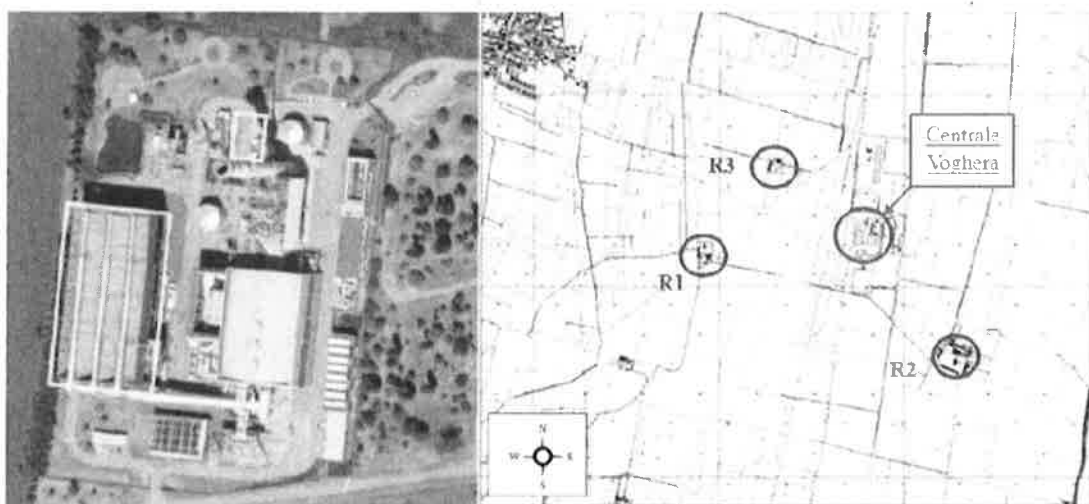


Figura 3: area di cantiere all'interno dello stabilimento e distribuzione dei recettori

La modalità di monitoraggio prevede quindi come recettore principale di riferimento il recettore R3 di Cascina Panperduto, non solo in quanto recettore più vicino e completamente esposto alle potenziali sorgenti sonore del cantiere e **ora anche abitato**.

In relazione al parere formulato da ARPA riguardo alla possibilità di estendere il monitoraggio anche al recettore R2 di Cascina del Conte, si osserva che questo recettore, non solo è posto ad una distanza maggiore, ma risulta completamente schermato dagli imponenti edifici Sala Macchine e caldaia GVR rispetto all'area di cantiere maggiormente significativa sotto l'aspetto acustico, quella dell'impianto E-boiler. Rispetto all'area di cantiere acusticamente secondaria, quella di modifica dei gruppi ventilatori del condensatore, si osserva che il recettore R2 risulta prevalentemente schermato dall'edificio Sala Macchine. Saranno comunque predisposte delle verifiche in relazione al recettore R2, al perimetro sud/est della centrale, lungo la direttrice cantiere-recettore R2, o in corrispondenza del recettore stesso. Presso i citati recettori si prevede la possibilità di accesso.



RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

7- MODALITÀ DI MONITORAGGIO

Il PMA proposto tiene conto della metodica del PMA concordato con Dipartimento ARPA Lombardia Lodi/Pavia U.O. Agenti Fisici e Valutazioni Ambientali nell'ambito del *Decreto Direttoriale prot. MATTM_DEC_2021-0000092 del 22.03.2021 di esclusione dalla procedura di Valutazione dell'Impatto Ambientale del "Progetto MXL2/FGPH per l'upgrade energetico-ambientale della turbina a gas della centrale termoelettrica di Voghera" - Condizione ambientale n. 2 Parere CTVIA n. 165 del 15.02.2021*

Il presente PMA prevede misure presidiate di durata limitata ritenute maggiormente rispondenti alla finalità del monitoraggio del cantiere in esame. La modalità di esecuzione del Monitoraggio Acustico prevede quindi l'esecuzione di verifiche presso i recettori come precedentemente indicato.

I descrittori acustici e i parametri di setup delle misure del rumore ambientale e residuo saranno definiti in conformità al Decreto 16/03/1998 considerando che le caratteristiche generali dei livelli di pressione sonora della centrale hanno carattere stazionario in quanto costituiti da sorgenti persistenti. Per la misura del rumore ambientale saranno considerate anche le caratteristiche dei livelli sonori dei contributi del cantiere in esame incluse eventuali componenti impulsive. La metodica di misura prevede l'acquisizione della time history, i livelli statistici percentili sono parte integrante dell'analisi dei dati come anche lo spettro in frequenza valutato in bande di terzi d'ottava. Le elaborazioni grafiche sono poi riportate in allegato al documento.

Nello specifico la procedura prevede:

- campionamento in periodo diurno, presidiato, su base oraria o in funzione della specifica attività di cantiere maggiormente rumorosa, provvedendo, per quanto possibile, ad attuare il campionamento nell'immediato dell'attivazione delle attività in esame;
- fonometrie del rumore di cantiere in ambiente esterno o interno in corrispondenza della facciata del recettore maggiormente esposta;
- valutazione circa l'applicabilità del limite differenziale di immissione privilegiando la valutazione dell'abbattimento tra fuori/dentro l'abitazione con un metodo sperimentale, attraverso misure ad hoc. Diversamente dovrà essere fatta una stima motivata circa il valore di abbattimento che si intende utilizzare all'interno dell'abitazione;
- fonometrie del livello residuo in ambiente esterno o interno, utilizzando come punto equivalente la facciata dell'edificio recettore opposta alle sorgenti in esame, con misure da attuare in contemporanea con quelle ambientali;

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

La valutazione di compatibilità con i limiti assoluti può essere eseguita per estrapolazione dei dati rilevati a campione. L'esecuzione di misure in ambiente esterno o interno dipenderà dalla effettiva disponibilità degli spazi del recettore.

In caso di impossibilità di accesso alla proprietà di Cascina Panperduto (R3) è proposto il seguente monitoraggio alternativo:

- monitoraggio con il microfono in posizione che sia sulla congiungente tra le lavorazioni rumorose e il recettore, sufficientemente lontano dalle sorgenti da poterle considerare sostanzialmente puntiformi. Stima del livello sonoro al recettore mediante gli algoritmi di calcolo descritti nella ISO 9613;
- misure eseguite durante la condizione di cantiere maggiormente rumorosa e nella condizione a cantiere fermo.

8- INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVENTIVI

Data le distanze tra le aree di cantiere e i recettori di riferimento, quantomeno circa 600 m, considerato inoltre che le attività di cantiere preventivamente come maggiormente rumorose sono quella della preparazione dell'area mediante demolizione e la fase di movimentazione e assemblaggio e-boiler, sono stati previsti degli interventi di mitigazione che si intendono adottare preventivamente e da verificare in sede di monitoraggio. Questi interventi, a carico dell'impresa realizzatrice delle opere edili, consistono nella posa di barriere antirumore da cantiere in corrispondenza dei macchinari da demolizione.



RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

9- GANT DI CANTIERE, CAMPIONAMENTO ACUSTICO E RESTITUZIONE DEI DATI

Al fine di rendere condivisa l'operatività correlata all'attuazione del PMA in esame, il cronoprogramma previsto per lo svolgimento dei lavori è riportato in allegato al presente documento (allegato 1).

In funzione del cronoprogramma definitivo ed esecutivo dei lavori, seguirà la calendarizzazione`attualizzata delle rilevazioni fonometriche. L'indicazione delle date programmate per l'esecuzione delle misurazioni al recettore, saranno comunicate, a cura di Voghera Energia SpA, al Dipartimento ARPA Lombardia Lodi/Pavia, con un preavviso di almeno 5 gg. L'esecuzione delle stesse sarà poi funzione di condizioni meteo favorevoli come previsto dal Decreto 16/03/1998.

Riguardo alla fase di cantiere maggiorente rumorosa da verificare, quella finalizzata alla attività edile, le misure saranno precedute da un confronto con l'azienda esecutrice dei lavori al fine di individuare macchinari e operazioni da misurare. La successiva fase di montaggio, della struttura metallica portante prefabbricata compresa la movimentazione, sarà oggetto di analogo confronto finalizzato a valutare necessità e modalità di misura.

Come procedura di restituzione dei dati, viene prevista la valutazione di dei livelli di rumore entro le 48 ore, con redazione di un breve report contenente elaborazione grafica delle misure, risultati espressi mediante adeguati descrittori acustici e relativo confronto con i limiti di legge, indicazione delle posizioni di misura, descrizione delle sorgenti e delle condizioni di misura. Nel caso di riscontro di eventuali criticità sotto l'aspetto acustico, la procedura prevede l'attivazione di azioni mitigative e successiva verifica di efficacia. La restituzione dei dati è invece prevista entro 48 ore.

Negli allegati è riportato un esempio di scheda con i risultati della misura che viene fornito come allegato al report (allegato 2).

MONDELLI

RELAZIONE N° 1778-2022 – VOGHERA ENERGIA S.p.A.

10- RIFERIMENTI

Legge 26/10/95 n. 447 “Legge quadro sull’inquinamento acustico”.
DPCM 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”.
Decreto 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico”.
L.r. 10/08/2001 n. 13 “Norme in materia di inquinamento acustico”.
DGR n. VII/6906 16/11/2001 “Piani di risanamento acustico delle imprese”.
DGR n. VII/8313 8/03/2002 “Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale di clima acustico”.
Documentazione contenuta nella Autorizzazione Integrata Ambientale



Dott. Massimo Mondelli

Associazione Italiana di Acustica – Socio Effettivo

Elenco Nazionale dei Tecnici Competenti in Acustica - Iscrizione n. 1955

Assoacustici – Socio Acustico con certificazione CICPND/ACCREDIA di livello II

Attestato di Qualità e Qualificazione Professionale rilasciato da Assoacustici in conformità alla Legge 4/2013 e al regolamento MISE

11- ALLEGATI
ALLEGATO 1 - CRONOPROGRAMMA LAVORI E CAMPIONAMENTO ACUSTICO

AREA		FASE	Perido indicativo (27/06 - tbd)																				
			Sett 1	Sett 2	Sett 3	Sett 4	Sett 5	Sett 6	Sett 7														
			G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5	G1	G2	G3	G4	G5	
CANTIERE	RICETTORI	Cantierizzazione	E																				
CANTIERE	RICETTORI	1° CAMPIONAMENTO ACUSTICO AMBIENTALE fase DEMOLIZIONE-SCAVO	C	C																			
CANTIERE	RICETTORI	Demolizione (porzione di pavimento c.a)	E	E																			
CANTIERE	RICETTORI	Scavo di scotico	E																				
CANTIERE	RICETTORI	Scavo di sbancamento	E	E	E																		
CANTIERE	RICETTORI	Bonifica geologica (riempimento porazione di scavo con ghiaia)		E	E																		
CANTIERE	RICETTORI	Getto Magrone		E																			
CANTIERE	RICETTORI	Casseratura		E	E																		
CANTIERE	RICETTORI	Formatura e posa ferri		E	E																		
CANTIERE	RICETTORI	Getto fondazione		E	E																		
CANTIERE	RICETTORI	Maturazione C.A																					
CANTIERE	RICETTORI	2° CAMPIONAMENTO ACUSTICO AMBIENTALE fase Movimentazione e montaggio E-Boiler																					
CANTIERE	RICETTORI	Movimentazione e montaggio meccanico E-Boiler																					
CANTIERE	RICETTORI	Montaggio meccanico skid pompe vuoto																					
CANTIERE	RICETTORI	Montaggi elettromeccanici skid pompe vuoto																					
CANTIERE	RICETTORI	Montaggi meccanici Dry Cooler																					
CANTIERE	RICETTORI	Montaggi elettromeccanici Dry Cooler																					
CANTIERE	RICETTORI	Connessioni elettromeccanici E-Boiler																					
CANTIERE	RICETTORI	Presunta fine attività cantiere.																					

Fonti di rumore correlate all'utilizzo gru di autogrù per la movimentazione a avvitatori a batteria e pneumatici per l'assemblamento.

LEGENDA
 E Attività Edile M Attività Meccanica ES Attività elettromeccanica
 C Campionamento rumore ambientale

ALLEGATO 2 - ESEMPIO SCHEDA RESTITUZIONE DATI

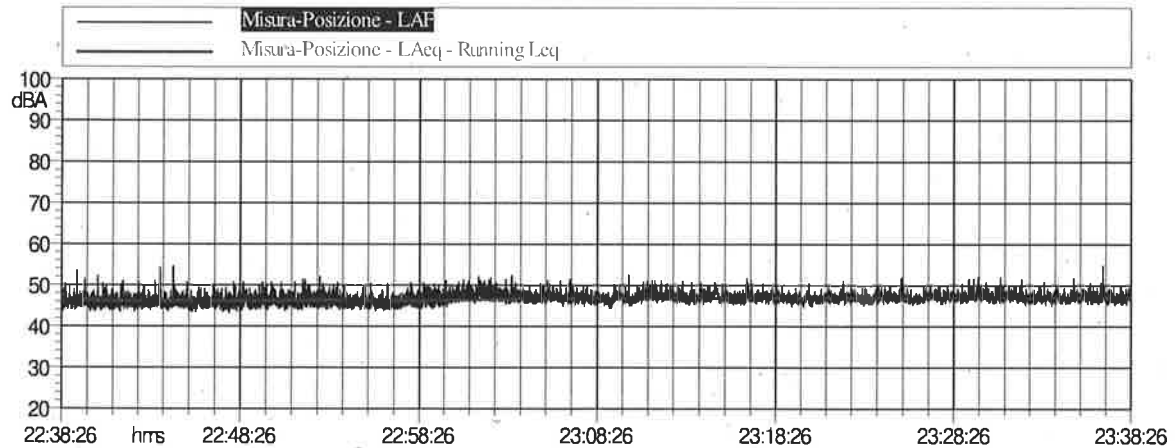
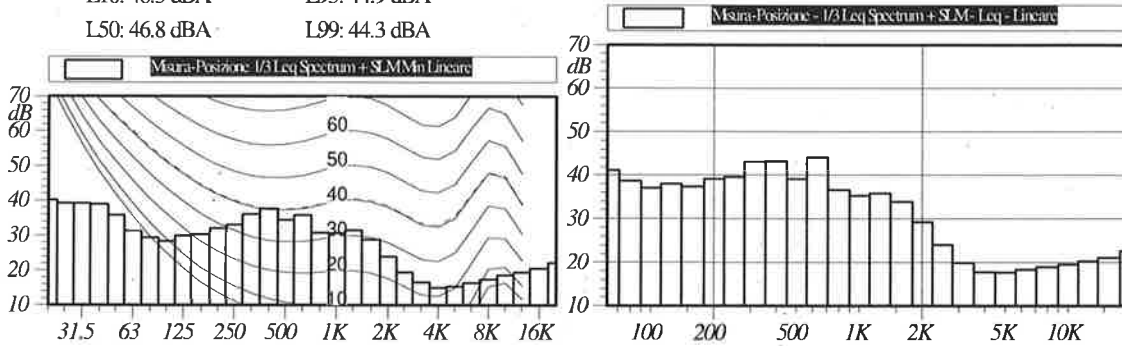
Descrizione misura:
 Livelli di pressione sonora
 Recettore -

DATA E ORA: 06/04/2022 22:38:26

L_{Aeq} = 47.0 dBA

L1: 50.1 dBA L90: 45.3 dBA
 L10: 48.3 dBA L95: 44.9 dBA
 L50: 46.8 dBA L99: 44.3 dBA

Misura-Posizione 1/3 Leq Spectrum + SLM - Leq					
dB		Lineare		dB	
6.3 Hz	63.0 dB	100 Hz	37.1 dB	1600 Hz	33.9 dB
8 Hz	58.8 dB	125 Hz	38.0 dB	2000 Hz	29.2 dB
10 Hz	57.2 dB	160 Hz	37.4 dB	2500 Hz	24.1 dB
12.5 Hz	58.0 dB	200 Hz	39.1 dB	3150 Hz	19.9 dB
16 Hz	57.7 dB	250 Hz	39.6 dB	4000 Hz	17.8 dB
20 Hz	54.2 dB	315 Hz	43.2 dB	5000 Hz	17.7 dB
25 Hz	56.6 dB	400 Hz	43.2 dB	6300 Hz	18.4 dB
31.5 Hz	51.7 dB	500 Hz	39.2 dB	8000 Hz	19.0 dB
40 Hz	53.6 dB	630 Hz	44.0 dB	10000 Hz	19.6 dB
50 Hz	46.6 dB	800 Hz	36.6 dB	12500 Hz	20.3 dB
63 Hz	41.2 dB	1000 Hz	35.3 dB	16000 Hz	21.1 dB
80 Hz	38.7 dB	1250 Hz	35.9 dB	20000 Hz	22.7 dB



Misura-Posizione LAF			
None	Inizio	Durata	Leq
Totale	22:38:26	01:00:01.400	47.0 dBA
Non Mascherato	22:38:26	01:00:01.400	47.0 dBA
Mascherato		00:00:00	0.0 dBA



Voghera Energia S.p.A.

27058 Voghera (PV) – Via Albert Einstein, 24
Tel. +39 0383 1780000 – Fax +39 0383 1780022
voghera@legalmail.it
segreteria.voghera-ita@engie.com



Spett.le

ARPA Lombardia

Dipartimento ARPA Lombardia Lodi/Pavia
U.O.C. Attività produttive e controlli
U.O.S. Agenti fisici e valutazioni ambientali
dipartimentopavia.arpa@pec.regione.lombardia.it

e, p.c.

ARPA Lombardia

DIREZIONE GENERALE
DIREZIONE TECNICA
U.O.C. - PROCEDIMENTI INTEGRATI
arpa@pec.regione.lombardia.it

Regione Lombardia

D.G. Ambiente e Clima
U.O. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali
ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it

MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA

Direzione Generale per la Crescita Sostenibile e la qualità dello Sviluppo
Divisione V - Sistemi di Valutazione Ambientale
cress@pec.minambiente.it

Ns. rif.: P047/2022

Voghera, 28/06/2022

Oggetto: [ID_VIP: 7313] - Decreto Direttoriale prot. MiTE_DEC_2022-000017 del 21.01.2022 di esclusione dalla procedura di Valutazione dell’Impatto Ambientale del “Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser” – Verifica di ottemperanza condizione ambientale n. 4 (fase di cantiere) Parere CTVIA n. 400 del 14.12.2022.

Facendo alla ns. lettera prot. n. P044/2022 del 16.06.2022 di pari oggetto, si comunica che la campagna di monitoraggio acustico delle attività più rumorose della fase di cantiere del “Progetto di efficientamento e miglioramento ambientale della Centrale di Voghera - Nuova caldaia ausiliaria elettrica e retrofit dell’air condenser”, verrà effettuata nei giorni 5 e 6 luglio 2022 con riferimento alle attività di demolizione di cui al cronoprogramma allegato.



Sarà ns cura comunicare tempestivamente eventuali variazioni rispetto alla suddetta pianificazione dovute a imprevedibili variazioni nel programma delle attività.

Cordiali saluti.

L'Amministratore Delegato

Gelu Rapotan

La persona da contattare per qualsiasi necessità è l'ing. Giuseppe De Pascale, ai seguenti riferimenti:

Tel.: 0696740621 Mob.: 3357520277 E-mail: giuseppe.depascale@engie.com.

Allegati:

- Cronoprogramma attività di cantiere ("Cronoprogramma CANTIERE ACC+E.Boiler VE rev1").

11- ALLEGATI

ALLEGATO 1 - CRONOPROGRAMMA LAVORI E CAMPIONAMENTO ACUSTICO

Piano operativo di monitoraggio acustico cantiere E-bolier (Boiler elettrico + sik pompe vuoto + dry cooler)																											
Periodo indicativo (27/06 - tbd)																											
AREA	FASE	Sett 1			Sett 2			Sett 3			Sett 4			Sett 5			Sett 6			Sett 7							
		G1	G2	G3	G4	G5	G6	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G1	G2	G3	G4	G5	G6	G1	G2	G3	G4	G5			
CANTIERE	Cantierizzazione	E																									
RICETTORI	1°_CAMPIONAMENTO ACUSTICO AMBIENTALE fase DEMOLIZIONE-SCAVO	C	C																								
CANTIERE	Demolizione (porzione di pavimento c.a)	E	E																								
	Scavo di scotico		E																								
	Scavo di sbancamento			E	E	E																					
	Bonifica geologica (riempimento porzione di scavo con ghiaia)					E	E																				
CANTIERE	Getto Magrone					E																					
	Casseratura						E	E																			
	Formatura e posa ferri							E	E																		
CANTIERE	Getto fondazione							E	E																		
	Maturazione C.A																										
RICETTORI	2°_CAMPIONAMENTO ACUSTICO AMBIENTALE fase Movimentazione e montaggio E-Bolier																										
	Movimentazione e montaggio meccanico E-Bolier																										
	Montaggio meccanico skid pompe vuoto																										
CANTIERE	Montaggi elettromeccanici skid pompe vuoto																										
	Montaggi meccanici Dry Cooler																										
	Montaggi elettromeccanici Dry Cooler																										
	Connessioni elettromeccanici E-Boiler																										
	Presunta fine attività cantiere.																										

Fonti di rumore correlate all'utilizzo di martello pneumatico ed escavatore.

Fonti di rumore correlate all'utilizzo gru di autogru per la movimentazione a avvitatori a batteria e pneumatici per l'assemblamento.

LEGENDA E Attività Edile M Attività Meccanica ES Attività elettromeccanica

C Campionamento rumore ambientale