

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 1 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS NELLA CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS DI SERGNANO (CR)

MONITORAGGIO ACUSTICO ANTE-OPERAM
Legge 26.10.1995 n° 447 – Legge Regionale Lombardia 10.08.2001 n° 13



REV.	STATO DI VALIDITA'	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROV./AUTOR.
0	CD-FE	11/05/2022	EMISSIONE FINALE	L. MOTTA	G. ROMANO W. BAMBARA	F. BIANCHI R. BOZZINI
0B	CD-FE	14/03/2022	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	L. MOTTA	G. ROMANO W. BAMBARA	F. BIANCHI R. BOZZINI
0A	CD-FE	24/01/2022	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	L. MOTTA	G. ROMANO W. BAMBARA	F. BIANCHI R. BOZZINI
REVISIONI DOCUMENTO						

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 2 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

INDICE

1.	OGGETTO	3
2.	RIFERIMENTI	3
3.	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	4
4.	DATI DEL COMMITTENTE	5
5.	INQUADRAMENTO NEL TERRITORIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	6
5.1	Inquadramento nel territorio	6
5.2	Classificazione acustica	8
6.	LIMITI DI RIFERIMENTO	9
7.	MISURAZIONI DI RUMORE EFFETTUATE	10
7.1	Misure con tecnica di campionamento	14
8.	VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI LEGISLATIVI	16
8.1	Limiti Assoluti di Immissione	16
8.2	Limiti di Emissione	17
8.3	Considerazioni	19
9.	RAPPORTO CONCLUSIVO	20

ALLEGATI

ALL. 1 – ESTRATTO ZONIZZAZIONE ACUSTICA: COMUNE DI SERGNANO (CR), RICENGO (CR) E CAMPAGNOLA CREMASCA

ALL. 2 – RAPPORTI DELLE MISURE DI RUMORE EFFETTUATE

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 3 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

1. OGGETTO

La presente valutazione, condotta in data 27.12.2021 si prefigge l'obiettivo di valutare il livello di rumore durante la fase operativa di trattamento esistente nell'area interessata dalla centrale di stoccaggio e trattamento gas STOGIT sita nel comune di Sergnano (CR) unitamente ai cluster afferenti alla stessa, sia esistenti allo stato, sia previsti in futuro, siti nel medesimo comune oltre ad un cluster sito nel comune di Ricengo (CR).

2. RIFERIMENTI

Legislazione Nazionale

- D.P.C.M. 01.03.1991 (Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno)
- Legge 26.10.1995 n° 447 (Legge quadro sull'inquinamento acustico)
- D.P.C.M. 14.11.1997 (Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore)
- D.P.C.M. 31.03.1998 (Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica)
- D.M. 16.03.1998 (Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico)
- D.P.C.M. 31.03.1998 (Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica)
- Legge 27.02.2009 n° 13 (Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente)
- D.Lgs. n° 41 del 17.02.2017 (Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con la direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i) , l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161)
- D.Lgs. n° 42 del 17.02.2017 (Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a) , b) , c) , d) , e) , f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161)

Legislazione Regionale

- Legge Regionale Lombardia 10.08.2001 n° 13 (Norme in materia di inquinamento acustico)
- D.G.R. Lombardia 08.03.2002 n° 7/8313 (Approvazione del documento "Modalità e criteri di redazione della documentazione di previsione di impatto acustico e di valutazione previsionale del clima acustico")
- D.G.R. Lombardia 02.07.2002 n° 7/9776 (Approvazione del documento "Criteri tecnici di dettaglio per la redazione della classificazione acustica del territorio comunale")

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 4 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

Legislazione Comunale

- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Sergnano (CR) adottato con deliberazione di Consiglio Comunale N. 43 del 30.10.2003 ed approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale N. 18 del 10.04.2019
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Ricengo (CR) approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale N. 47 del 27.11.2004
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Casale Cremasco - Vidolasco (CR) approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale N. 33 del 17.10.2015
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Pianengo (CR) approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale N. 12 del 27.03.2006
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Campagnola Cremasca (CR) approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale N. 11 del 22.06.2005

Strumenti per elaborazione dati

- Elaborazione dei dati tramite software "N&VW versione 2.9.4" prodotto da G. Poletti & Lake – View Software

3. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Sono stati impiegati:

STRUMENTI PER MISURE ACUSTICHE

- √ fonometro modello 824, costruttore Larson & Davis, matricola A4348, classe di precisione 1;
- √ preamplificatore modello PRM902, costruttore Larson & Davis, matricola 5110;
- √ microfono modello 2541, costruttore PCB, matricola 8782;
- √ calibratore acustico modello 110/1, costruttore CEL Ltd, matricola 35106;
- √ schermo antivento.

Gli strumenti di misura sono di classe 1, conformi alle normative vigenti ed agli standard I.E.C. (International Electrotechnical Commission) n° 61672 del 2002, n° 60651 del 2001 e n° 60804 del 2000, e sono stati oggetto di verifiche di conformità presso laboratori accreditati da un servizio di taratura nazionale (art. 2.3 D.M. 16.03.1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico").

La verifica del fonometro analizzatore, del preamplificatore e del microfono è stata eseguita in data 03.03.2021 presso il laboratorio accreditato "SkyLab S.r.l." di Arcore (MB) – certificato LAT 163/24540-A.

La verifica del calibratore è stata eseguita in data 03.03.2021 presso il laboratorio accreditato "SkyLab s.r.l." di Arcore (MB) – certificato LAT 163/24539-A.

I Certificati sono consultabili su richiesta.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 5 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

La strumentazione è stata calibrata, prima e dopo ciascuna campagna di rilevamenti, ad una pressione costante con segnale di riferimento tramite calibratore di livello sonoro di precisione ed il valore della calibrazione finale non si è discostato per una grandezza superiore od uguale a 0,5 dB rispetto alla calibrazione iniziale.

SOFTWARE APPLICATIVI PER ANALISI DEI DATI

√ software “NWWin2 versione 2.9.3” prodotto da G. Poletti & Lake – View Software;

4. DATI DEL COMMITTENTE

Ragione sociale: STOGIT S.p.A.

Sede Legale: piazza Santa Barbara n° 7 – 20097 San Donato Milanese (MI).

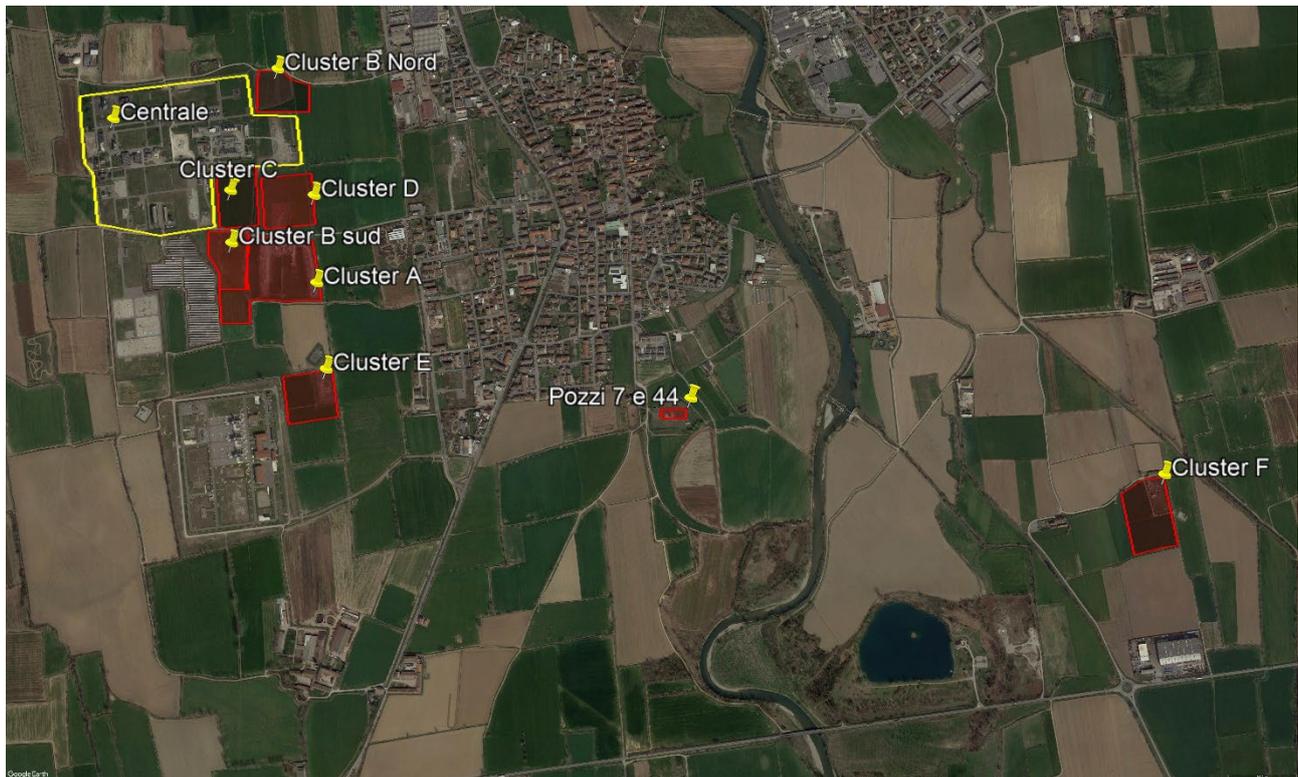
Ubicazione impianto trattamento gas: 26010 Sergnano (CR).

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 6 di 20	Rev. 0

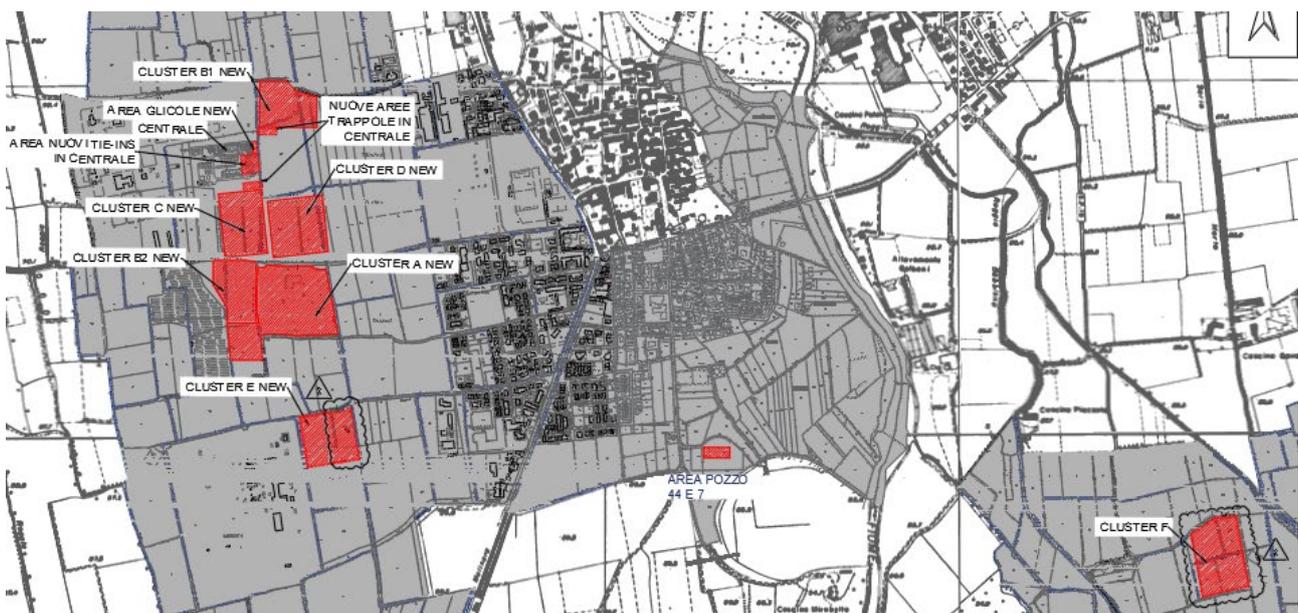
Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

5. INQUADRAMENTO NEL TERRITORIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

5.1 Inquadramento nel territorio



Aerofoto dell'area in oggetto



Corografia dell'area in oggetto

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 7 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

CONFINI

Centrale Stoccaggio gas (45°25'40.61"N, 9°41'12.79"E) - Comune: Sergnano

Nord: area agricola ed un edificio residenziale
 Sud: un impianto fotovoltaico ed area agricola
 Ovest: area agricola
 Est: area agricola ed edifici residenziali

Cluster B1 New (45°25'46.18"N, 9°41'27.57"E) - Comune: Sergnano

Nord: area agricola
 Sud: centrale stoccaggio gas
 Ovest: centrale di stoccaggio gas
 Est: area agricola ed edifici residenziali

Cluster C New(45°25'34.19"N, 9°41'22.70"E) - Comune: Sergnano

Nord: centrale di stoccaggio gas
 Sud: cluster B2 New
 Ovest: centrale di stoccaggio gas
 Est: cluster D New

Cluster D New (45°25'34.43"N, 9°41'29.42"E) - Comune: Sergnano

Nord: centrale stoccaggio gas
 Sud: cluster A New
 Ovest: cluster C New
 Est: area agricola ed edifici residenziali

Cluster A New (45°25'28.09"N, 9°41'29.71"E) - Comune: Sergnano

Nord: cluster D New
 Sud: area agricola
 Ovest: cluster B2 New
 Est: area agricola ed edifici residenziali

Cluster E (45°25'15.85"N, 9°41'32.60"E) - Comune: Sergnano

Nord: area agricola
 Sud: area agricola
 Ovest: centrale SNAM
 Est: area agricola ed edifici residenziali

Cluster F (45°25'3.23"N, 9°43'26.18"E) - Comune: Ricengo

Nord: area agricola
 Sud: area agricola ed un edificio produttivo
 Ovest: area agricola ed un edificio di culto
 Est: area agricola ed un pozzo gas

	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 8 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

5.2 Classificazione acustica

Il territorio comunale di Sergnano oltre che quello di Campagnola Cremasca e di Ricengo è stato suddiviso in zone di cui alla Tab. A allegata al D.P.C.M. 14.11.1997.

L'area in cui è ubicata la centrale di trattamento è classificata in area di prevalentemente industriale come da Tab. A allegata al D.P.C.M. 14.11.1997, rientrando quindi nella Classe V.

I punti di misura considerati nel presente rapporto prevedono postazioni in classe IV e III oltre che in classe II.

Di seguito vengono riportate le definizioni di ogni classe:

Classe I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
Classe II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali.
Classe III	Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
Classe IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
Classe V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tab. 5.1 – Classificazione delle aree

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 9 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

6. LIMITI DI RIFERIMENTO

Sono stati assunti i valori limite previsti dal D.P.C.M. 14.11.1997 riportati nelle successive tabelle:

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45
IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Tab. 6.1 – Valori limite di emissione - L_{EQ} dB(A)

<i>Classi di destinazione d'uso del territorio</i>	<i>Tempi di riferimento</i>	
	<i>Diurno (06.00-22.00)</i>	<i>Notturmo (22.00-06.00)</i>
I - Aree particolarmente protette	50	40
II - Aree prevalentemente residenziali	55	45
III - Aree di tipo misto	60	50
IV - Aree di intensa attività umana	65	55
V - Aree prevalentemente industriali	70	60
VI - Aree esclusivamente industriali	70	70

Tab. 6.2 – Valori limite assoluti di immissione - L_{EQ} dB(A)

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 10 di 20	Rev. 0

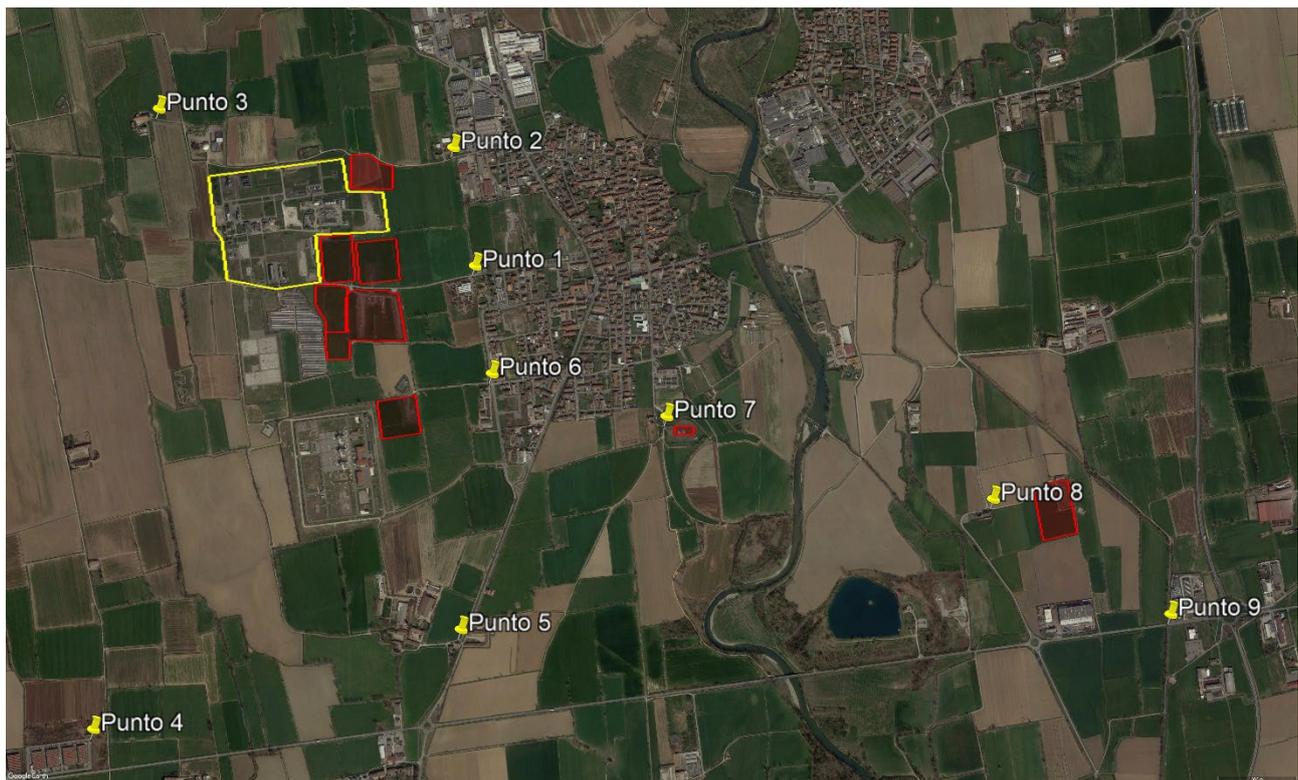
Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

7. MISURAZIONI DI RUMORE EFFETTUATE

Le misurazioni sono state compiute con lo scopo di valutare il rumore ambientale (centrale di trattamento gas e relativi cluster in funzione) esistente ad oggi nell'area.

Le misurazioni sono state condotte:

- in data 22-23.12.2021;
- in assenza di precipitazioni atmosferiche e di nebbia;
- in tempo di riferimento diurno (06.00 – 22.00) ed in tempo di riferimento notturno (22.00 – 06.00);
- per periodi significativi, con curva di ponderazione "A" per la valutazione del livello continuo equivalente di pressione sonora (LAeq);
- con tecnica di campionamento, come indicato nell'Art. 2 lettera b) dell'Allegato B del D.M. 16.03.1998 in n° 9 punti di misura utilizzando il microfono in posizione fissa ad una altezza di 4 m. dal piano di campagna.



Posizioni di misura

L'incertezza dovuta alla catena di misura è pari a 0,7 dB per tutte le misure effettuate, secondo le norme citate in Sez. 3.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 11 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

I dati relativi alle misure acustiche sono riportati in All. 2.

Di seguito l'elenco dei punti di misura considerati:

Punto Misura	Comune	Classe Acustica	Coordinate GPS	Descrizione
Punto 1	Sergnano	III	45°25'33.51"N,9°41'47.76"E	Edificio residenziale
Punto 2	Sergnano	III	45°25'47.92"N,9°41'41.89"E	Edificio residenziale
Punto 3	Sergnano	III	45°25'53.09"N,9°40'52.12"E	Cascina - Edificio residenziale
Punto 4	Campagnola Cremasca	V	45°24'35.39"N,9°40'40.26"E	Edificio artigianale/commerciale
Punto 5	Sergnano	III	45°24'47.76"N,9°41'42.83"E	Edificio residenziale
Punto 6	Sergnano	III	45°25'19.73"N,9°41'49.86"E	Edificio residenziale
Punto 7	Sergnano	II	45°25'14.53"N,9°42'20.57"E	Edificio di culto
Punto 8	Ricengo	III	45°25'4.28"N,9°43'18.04"E	Edificio di culto
Punto 9	Ricengo	IV	45°24'50.90"N,9°43'49.12"E	Edificio artigianale/commerciale

Elenco delle posizioni di misura



Punto 1



Punto 2



Punto 3



Punto 4

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 12 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010



Punto 5



Punto 6



Punto 7



Punto 8



Punto 9

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 13 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

Nelle successive Tabelle sono indicati, per i rilievi effettuati, i seguenti dati:

- nome del punto di misura;
- data della misura;
- ora della misura;
- osservazioni sul clima acustico esistente durante la misura (ove possibile descriverlo – misure presenziate);
- livello di pressione sonora in dB (A) mediato sul tempo di misura con ponderazione “A” – Leq (A);
- livello del Leq (A) arrotondato a 0,5 dB indicato da Leq* (A) come prescritto dall’art. 3 All. B del D.M. 16.03.1998;
- livello in dB(A) del percentile statistico L₉₀ indicante il livello di pressione sonora superato per il 90 % del tempo di misura ovvero una buona approssimazione del “rumore di fondo” (tale livello risulta importante al fine di escludere dalla misura tutti i fenomeni aleatori accaduti durante la stessa come attività antropica, sirene, traffico sporadico ecc.).

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 14 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

7.1 Misure con tecnica di campionamento

Tempo di riferimento diurno

Posizione di misura	Data	Ora	Durata misura [min.]	Indicazione sul clima acustico	Leq [dB(A)]	Leq* [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
Punto 1	22.12.2021	10.15	15	Traffico veicolare (mascherato), rumore ditta limitrofa	52,5 (*)	52,5	50,6 (*)
Punto 2	22.12.2021	10.38	15	Rumore impianto azienda limitrofa	45,4	45,5	41,5
Punto 3	22.12.2021	11.01	15	Passaggio furgone (mascherato), rumore impianto limitrofo	42,7 (*)	42,5	41,7 (*)
Punto 4	22.12.2021	12.27	15	Intenso traffico veicolare lungo SP 80	66,8	67,0	51,6
Punto 5	22.12.2021	12.06	15	Traffico veicolare lungo via Provinciale	53,8	54,0	49,5
Punto 6	22.12.2021	11.24	15	Transiti veicolari, rumore cantiere edile	50,5	50,5	38,2
Punto 7	22.12.2021	11.45	15	Rumore stazionamento furgone (mascherato), sorvolo aereo (mascherato)	37,4 (*)	37,5	34,1 (*)
Punto 8	22.12.2021	12.50	15	Transiti veicolari (mascherati)	36,0 (*)	36,0	33,6 (*)
Punto 9	22.12.2021	13.10	15	Intenso traffico veicolare lungo SP 64	70,6	70,5	50,4

Tab. 7.1 – Livelli dei rilievi di rumore residuo nel tempo di riferimento diurno

(*) livelli epurati da fenomeni aleatori accaduti durante la misura.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 15 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

Tempo di riferimento notturno

Posizione di misura	Data	Ora	Durata misura [min.]	Indicazione sul clima acustico	Leq [dB(A)]	Leq* [dB(A)]	L ₉₀ [dB(A)]
Punto 1	22.12.2021	22.00	15	Traffico veicolare in lontananza, rumore centralina gas (no STOGIT)	48,8	49,0	48,2
Punto 2	22.12.2021	22.21	15	Rumore indistinto caratterizzante l'area, debole rumore centrale	39,8	40,0	38,6
Punto 3	22.12.2021	22.44	15	Rumore impianto limitrofo	38,5	38,5	37,4
Punto 4	23.12.2021	00.15	15	Traffico veicolare lungo SP 80	58,8	59,0	30,8
Punto 5	22.12.2021	23.52	15	Traffico veicolare lungo via Provinciale, passaggio camion ravvicinato (mascherato)	49,1 (*)	49,0	35,8 (*)
Punto 6	22.12.2021	23.08	15	Passaggio auto (mascherato), sorvolo aereo (mascherato)	36,1 (*)	36,0	34,7 (*)
Punto 7	22.12.2021	23.29	15	Rumore indistinto caratterizzante l'area, rumore antropico	36,9	37,0	31,0
Punto 8	23.12.2021	00.39	15	Passaggio auto (mascherato)	34,6 (*)	34,5	32,8 (*)
Punto 9	23.12.2021	01.00	15	Transiti veicolari (mascherati) lungo SP 64	40,4 (*)	40,5	37,8 (*)

Tab. 7.2 – Livelli dei rilievi di rumore residuo nel tempo di riferimento notturno

(*) livelli epurati da fenomeni aleatori accaduti durante la misura.

Successivamente le misure sono state analizzate al fine del riconoscimento di possibili componenti tonali di rumore come prescritto dall'art 10 dell'All. B del D.M. 16.03.1998. Da tale analisi non sono state evidenziate componenti tonali in tutte le misure di rumore effettuate.

Le misure sono state inoltre analizzate al fine del riconoscimento dell'impulsività dell'evento sonoro, come prescritto dall'art 9 dell'All. B del D.M. 16.03.1998.

Da tale analisi non sono stati evidenziati eventi sonori impulsivi in tutte le misure di rumore effettuate.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 16 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

8. VERIFICA DEL RISPETTO DEI LIMITI LEGISLATIVI

Ai fini della verifica del rispetto dei limiti legislativi di zona è stato valutato il livello del Leq^* (A) rilevato nel rumore ambientale (corretto con i mascheramenti del caso) ed è stato confrontato con il limite assoluto di immissione della classe in cui i recettori sono siti.

Anche per quanto attiene i limiti di emissione, al fine di eseguire un approccio conservativo, è stato valutato il livello del Leq^* (A) rilevato nel rumore ambientale (corretto con i mascheramenti del caso) ed è stato confrontato con il limite di emissione della classe in cui i recettori sono siti.

Le tabelle seguenti riassumono i confronti con i livelli rilevati ed i limiti di zona.

8.1 Limiti Assoluti di Immissione

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

<i>Posizione di misura</i>	<i>Classe Acustica</i>	<i>Limite assoluto di immissione diurno [dB(A)]</i>	<i>Livello misurato Leq^* [dB(A)]</i>	<i>Differenza [dB(A)]</i>	<i>Note</i>
Punto 1	III	60,0	52,5	-7,5	Il livello rispetta il limite
Punto 2	III	60,0	45,5	-14,5	Il livello rispetta il limite
Punto 3	III	60,0	42,5	-17,5	Il livello rispetta il limite
Punto 4	V	70,0	67,0	-3,0	Il livello rispetta il limite
Punto 5	III	60,0	54,0	-6,0	Il livello rispetta il limite
Punto 6	III	60,0	50,5	-9,5	Il livello rispetta il limite
Punto 7	II	55,0	37,5	-17,5	Il livello rispetta il limite
Punto 8	III	60,0	36,0	-24,0	Il livello rispetta il limite
Punto 9	IV	65,0	70,5	+5,5	Il livello non rispetta il limite

Tab. 8.1 – Misure fase trattamento. Confronto con i limiti assoluti di immissione tempo di riferimento diurno

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 17 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Posizione di misura	Classe Acustica	Limite assoluto di immissione notturno [dB(A)]	Livello misurato Leq* [dB(A)]	Differenza [dB(A)]	Note
Punto 1	III	50,0	49,0	-1,0	Il livello rispetta il limite
Punto 2	III	50,0	40,0	-10,0	Il livello rispetta il limite
Punto 3	III	50,0	38,5	-11,5	Il livello rispetta il limite
Punto 4	V	60,0	59,0	-1,0	Il livello rispetta il limite
Punto 5	III	50,0	49,0	-1,0	Il livello rispetta il limite
Punto 6	III	50,0	36,0	-14,0	Il livello rispetta il limite
Punto 7	II	45,0	37,0	-8,0	Il livello rispetta il limite
Punto 8	III	50,0	34,5	-15,5	Il livello rispetta il limite
Punto 9	IV	55,0	40,5	-14,5	Il livello rispetta il limite

Tab. 8.2 – Misure fase trattamento. Confronto con i limiti assoluti di immissione tempo di riferimento notturno

8.2 Limiti di Emissione

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO - LIMITI DI EMISSIONE

Posizione di misura	Classe Acustica	Limite di emissione diurno [dB(A)]	Livello misurato Leq* [dB(A)]	Differenza [dB(A)]	Note
Punto 1	III	55,0	52,5	-2,5	Il livello rispetta il limite
Punto 2	III	55,0	45,5	-9,5	Il livello rispetta il limite
Punto 3	III	55,0	42,5	-12,5	Il livello rispetta il limite
Punto 4	V	65,0	67,0	2,0	Il livello non rispetta il limite
Punto 5	III	55,0	54,0	-1,0	Il livello rispetta il limite
Punto 6	III	55,0	50,5	-4,5	Il livello rispetta il limite
Punto 7	II	50,0	37,5	-12,5	Il livello rispetta il limite
Punto 8	III	55,0	36,0	-19,0	Il livello rispetta il limite
Punto 9	IV	60,0	70,5	10,5	Il livello non rispetta il limite

Tab. 8.3 – Misure fase trattamento. Confronto con i limiti di emissione tempo di riferimento diurno

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 18 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO - LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE

Posizione di misura	Classe Acustica	Limite di emissione notturno [dB(A)]	Livello misurato Leq* [dB(A)]	Differenza [dB(A)]	Note
Punto 1	III	45,0	49,0	4,0	Il livello non rispetta il limite
Punto 2	III	45,0	40,0	-5,0	Il livello rispetta il limite
Punto 3	III	45,0	38,5	-6,5	Il livello rispetta il limite
Punto 4	V	55,0	59,0	4,0	Il livello non rispetta il limite
Punto 5	III	45,0	49,0	4,0	Il livello non rispetta il limite
Punto 6	III	45,0	36,0	-9,0	Il livello rispetta il limite
Punto 7	II	40,0	37,0	-3,0	Il livello rispetta il limite
Punto 8	III	45,0	34,5	-10,5	Il livello rispetta il limite
Punto 9	IV	50,0	40,5	-9,5	Il livello rispetta il limite

Tab. 8.4 – Misure fase trattamento. Confronto con i limiti di emissione tempo di riferimento notturno

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 19 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

8.3 Considerazioni

Dai tutti i confronti effettuati è possibile affermare che:

TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO

- Limiti assoluti di immissione:
 - i livelli di pressione sonora misurati durante la fase di trattamento della centrale rispettano i limiti assoluti di immissione della Classe Acustica assegnata in tutti i punti indagati a meno dei punti in prossimità delle infrastrutture stradali particolarmente trafficate (Punto 9).
- Limiti di emissione:
 - i livelli di pressione sonora misurati durante la fase di trattamento della centrale rispettano i limiti di emissione della Classe Acustica assegnata in tutti i punti indagati a meno dei punti in prossimità delle infrastrutture stradali particolarmente trafficate (Punto 4, Punto 9).

TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO

- Limiti assoluti di immissione:
 - i livelli di pressione sonora misurati durante la fase di trattamento della centrale rispettano i limiti assoluti di immissione della Classe Acustica assegnata in tutti i punti indagati.
- Limiti di emissione:
 - i livelli di pressione sonora misurati durante la fase di trattamento della centrale rispettano i limiti di emissione della Classe Acustica assegnata in tutti i punti indagati a meno dei punti in prossimità delle infrastrutture stradali particolarmente trafficate (Punto 4, Punto 5). Inoltre, al Punto 1, risulta sensibile la rumorosità emessa da una cabina metano nelle vicinanze (non STOGIT).

In entrambi i periodi di riferimento i superamenti dei limiti legislativi sono causati dall'intenso traffico stradale lungo la SP 80, la SP 64 e via Provinciale.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18024/R-M01	UNITA' 0193
	Località CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS – SERGNANO (CR)	Riferimento Committente 0193-00-BFRV-12816	
	Progetto / Impianto PROGETTAZIONE DI NUOVI CLUSTERS	Fg. 20 di 20	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions S.p.A.: 082826C303-193-RT-6000-0010

9. RAPPORTO CONCLUSIVO

La presente valutazione, condotta in data 27.12.2021 si prefigge l'obiettivo di valutare il livello di rumore durante la fase operativa di trattamento esistente nell'area interessata dalla centrale di stoccaggio e trattamento gas STOGIT sita nel comune di Sergnano (CR) unitamente ai cluster afferenti alla stessa, sia esistenti allo stato, sia previsti in futuro, siti nel medesimo comune oltre ad un cluster sito nel comune di Ricengo (CR).

In base alla situazione esistente riscontrata, alle misure strumentali condotte ed ai calcoli attuati si afferma quanto segue:

- *I LIVELLI DI PRESSIONE SONORA MISURATI DURANTE LA FASE DI TRATTAMENTO DELLA CENTRALE NON PRESENTANO PARTICOLARI CRITICITÀ, RIGUARDO AL SUPERAMENTO DEI LIMITI ASSOLUTI DI IMMISSIONE E DI EMISSIONE, SIA NEL TEMPO DI RIFERIMENTO DIURNO CHE IN TEMPO DI RIFERIMENTO NOTTURNO;*
- *GLI UNICI SUPERAMENTI AI LIMITI LEGISLATIVI RISCONTRATI IN ENTRAMBI I PERIODI DI RIFERIMENTO SONO DA ATTRIBUIRE ALL'INTENSO TRAFFICO VEICOLARE LUNGO LA SP 64, LA SP 80 E VIA PROVINCIALE OLTRE CHE AD UNA CENTRALINA GAS NON DI PROPRIETÀ STOGIT.*

La stesura del presente documento è stata eseguita dall'Ing. Motta Luigi, Tecnico competente nel campo dell'acustica ambientale (D.G.R. Lombardia n° 234/05) – n° ENTECA 1975; Tecnico Qualificato Certificato in Acustica – Suono – Vibrazioni CICPND – ACCREDIA Livello 2 n° 249/ASV/C – 240/ASV/C – 288//ASV/C – 289/ASV/C; certificazione Mi.S.E. n° 11/2021.

Lo scrivente declina qualsiasi responsabilità derivante da:

- misurazioni del rumore eseguite da qualsivoglia soggetto in condizioni differenti e/o per periodi inferiori ai tempi di misurazione considerati nel campionamento e riportati nei rapporti di misura;
- rumore proveniente da qualsiasi altra fonte non trattata presente nell'area.

Cantù (CO), addì 11.05.2022

documento firmato digitalmente dal redattore