

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 1 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

INSTALLAZIONE DI UN NUOVO ELETTROCOMPRESSORE NELLA CENTRALE DI SETTALA (MI)

STUDIO PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO FASE CANTIERE DELLA CENTRALE E DELLE OPERE ELETTRICHE CONNESSE



REV	STATO DI VALIDITA'	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROV./AUTOR.
0	EX-DE	17/05/2022	EMISSIONE PER PERMESSI	L. MOTTA	M. ELISIO/W. BAMBARA	F. BIANCHI/R.BOZZINI
0A	EX-DE	30/02/2022	EMISSIONE PER APPROVAZIONE	L. MOTTA	M. ELISIO/W. BAMBARA	F. BIANCHI/R.BOZZINI
REVISIONI DOCUMENTO						

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 2 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

INDICE

1	OGGETTO	4
2	RIFERIMENTI	6
	<i>Legislazione Nazionale</i>	6
	<i>Legislazione Regionale</i>	6
	<i>Legislazione Comunale</i>	6
	<i>Riferimenti consultati</i>	7
	<i>Strumenti per elaborazione dati</i>	7
3	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	7
4	DATI DEL COMMITTENTE	8
5	CONSIDERAZIONI GENERALI	8
6	INQUADRAMENTO NEL TERRITORIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	11
7	LIMITI DI RIFERIMENTO	14
8	MISURAZIONI DI RUMORE EFFETTUATE	15
	Area esterna alla Centrale	15
	Area della Centrale	17
	Livelli di rumore ambientale fase di compressione	18
	Livelli di rumore ambientale fase di trattamento	18
	Livelli di rumore residuo	18
9	SORGENTI SONORE: DEFINIZIONE, QUANTIFICAZIONE E MODELLIZZAZIONE	20
	Area esterna alla Centrale	20
	Area della Centrale	22
10	SCENARIO ACUSTICO SIMULATO	23
	Area esterna alla Centrale	23
	Area della Centrale	25
11	CALCOLO DELL'IMPATTO ACUSTICO GENERATO	27

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 3 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

12	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	28
	Valutazione dei livelli assoluti di immissione	28
	Fase di compressione	29
	Fase di trattamento	29
13	MISURE DI MITIGAZIONE	30
14	RAPPORTO CONCLUSIVO	30
15	ALLEGATI	32

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 4 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

1 OGGETTO

La Società STOGIT nell'ambito dei propri progetti di innovazione e sviluppo del business, ha in programma l'installazione di un compressore ad alimentazione elettrica (Elettrocompressore o ELCO) denominato EC3 di taglia 15 MW presso la Centrale di Settala (MI).

Il nuovo Elettrocompressore EC3 e le relative facilities saranno installati in aree interne alla Centrale, che allo stato attuale non risultano occupate da altri impianti.

Per poter alimentare il nuovo carico elettrico, sarà inoltre necessaria la realizzazione di opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) consistenti in:

- una nuova Stazione Elettrica (SE) RTN 132 kV da inserire in entra-esce alla linea RTN a 132 kV "Caleppio – Zelo Buon Persico";
- due raccordi aerei AT 132 kV dalla SE RTN alla linea "Caleppio – Zelo Buon Persico", di lunghezza rispettivamente pari a 350 e 200 m;
- una nuova Sottostazione Elettrica (SSE) Utente 132/15 kV;
- un collegamento in cavo interrato AT 132 kV, di lunghezza pari a circa 80 m, di raccordo tra la SSE Utente 132/15 kV e la SE RTN 132 kV;
- un collegamento interrato in Media Tensione (MT), di lunghezza pari a circa 1,7 km, dalla Sottostazione Utente fino alla Centrale di Settala.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 5 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001



Figura 1: Inquadramento area di progetto

La presente valutazione, condotta in data 25.03.2022 su incarico della società "STOGIT S.p.A.", si prefigge l'obiettivo di prevedere l'impatto acustico generato dalle fasi di cantiere necessarie per l'installazione del nuovo Electrocompressore EC3 e delle relative facilities all'interno della Centrale di Settala, oltre che per la realizzazione delle opere di connessione elettrica alla RTN..

Lo scopo di tale previsione risiede nello stimare il livello di immissione ai recettori dovuto alle attività in oggetto al fine di valutare l'eventuale richiesta di deroga presso i Comuni di Settala e Paullo (in cui è presente un recettore) ai limiti vigenti in materia di acustica ambientale.

Per inquinamento acustico si intende l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane,

	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 6 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

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")

Legislazione Comunale

- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Settala (MI) adottato con deliberazione di Consiglio Comunale N. 33 del 24.10.2013 ed approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale N. 4 del 11.02.2014
- Piano di Zonizzazione Acustica del Comune di Paullo (MI) adottato con deliberazione di Consiglio Comunale N. 20 del 06.07.2011 ed approvato definitivamente con deliberazione di Consiglio Comunale N. 27 del 30.09.2011

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 7 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Riferimenti consultati

- Valutazione di impatto acustico centrale di Settala, fase di compressione, a firma del Dott. Ing. Raffaele Abate – Ambiente S.p.A., Dicembre 2020
- Valutazione di impatto acustico centrale di Settala, fase di trattamento, a firma del Dott. Ing. Raffaele Abate – Ambiente S.p.A., Dicembre 2020
- Verifica di Clima Acustico – Misure di rumore residuo centrale di Settala, a firma del Dott. Ing. Raffaele Abate – Ambiente S.p.A., Dicembre 2020

Strumenti per elaborazione dati

- Elaborazione dei dati tramite software “N&VW versione 2.9.4” prodotto da G. Poletti & Lake – View Software
- Calcoli, elaborazioni e mappe eseguiti per mezzo del software “SoundPlan versione 8.2” prodotto da Braunstein e Berndt GmbH

3 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Sono stati impiegati:

STRUMENTI PER MISURE ACUSTICHE

- fonometro modello 831, costruttore Larson & Davis, matricola 1552, classe di precisione 1;
- preamplificatore modello PRM831, costruttore Larson & Davis, matricola 012171;
- microfono modello 377B02, costruttore PCB, matricola 106018;
- calibratore acustico modello CAL200, costruttore Larson & Davis, matricola 6229;
- 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 28.09.2020 presso il laboratorio accreditato “SkyLab S.r.l.” di Arcore (MB) – certificato LAT 163/23627-A.

La verifica del calibratore è stata eseguita in data 28.09.2020 presso il laboratorio accreditato “SkyLab S.r.l.” di Arcore (MB) – certificato LAT 163/23626-A.

I Certificati sono consultabili su richiesta.

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.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 8 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

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: 20090 Settala (MI).

Le coordinate geografiche del sito sono:

- Latitudine 45.270450
- Longitudine 9.240821

5 CONSIDERAZIONI GENERALI

Le attività di cantiere oggetto della presente relazione riguardano l'installazione di un nuovo Elettrocompressore EC3 e delle relative facilities in aree interne alla Centrale e la realizzazione delle opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN).

La Centrale di compressione gas STOGIT è ubicata in un'area pianeggiante del Comune di Settala (MI). La Stazione Elettrica RTN 132 kV e la Sottostazione Elettrica Utente 132/15 kV in progetto saranno ubicate in un'area pianeggiante del Comune di Settala (MI) a circa 1,5 km di distanza in linea d'aria dalla Centrale di compressione gas STOGIT. La Centrale STOGIT e la Sottostazione Elettrica Utente 132/15 kV saranno collegate tramite un cavidotto interrato 15 kV MT di lunghezza pari a circa 1,7 km.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 9 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001



Figura 2: Area centrale Stogit e nuove Stazioni Elettriche RTN e Utente

Questo documento o disegno è proprietà della STOGIT e non potrà essere, a qualunque titolo, in tutto o in parte, direttamente o indirettamente, ceduto, riprodotto, copiato, divulgato o utilizzato senza la sua preventiva autorizzazione scritta, per fini e con modalità diversi da quelli per i quali è specificatamente fornito.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 10 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001



Figura 3: Zona di installazione nuovo elettrocompressore (interno Centrale)

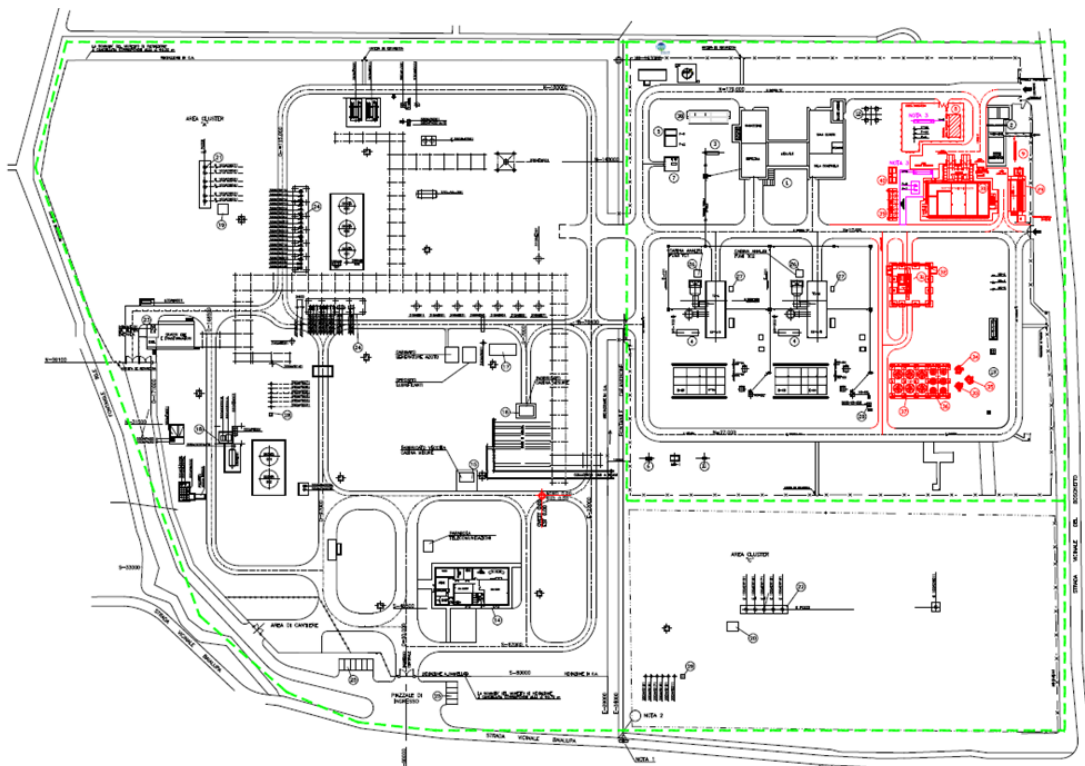


Figura 4: Planimetria generale Centrale di Settala con indicazione del nuovo elettrocompressore ed i relativi impianti accessori (in rosso)

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 11 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

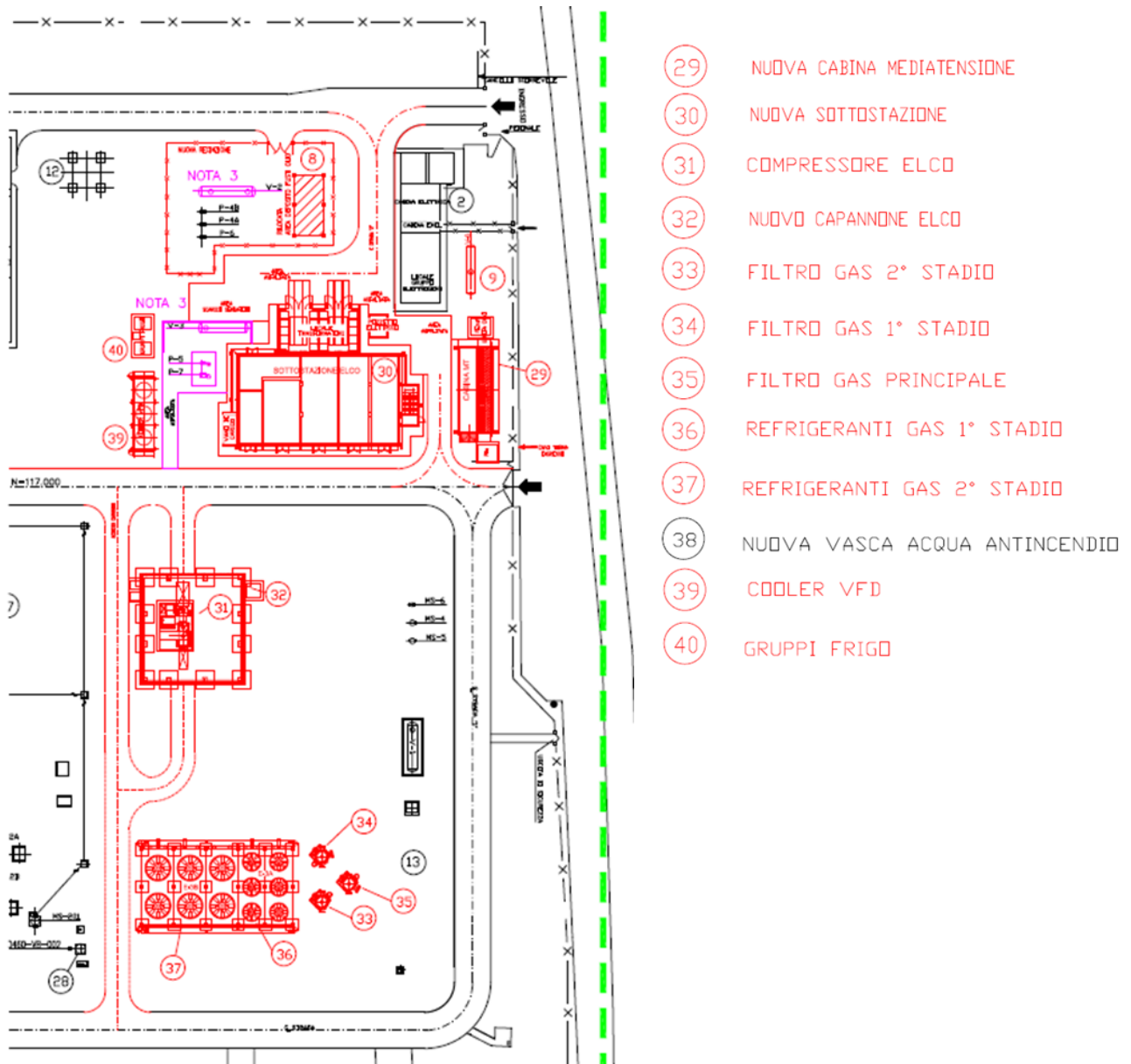


Figura 5: Estratto planimetria generale Centrale di Settala e posizionamento del nuovo elettrocompressore ed i relativi impianti accessori

6 INQUADRAMENTO NEL TERRITORIO E CLASSIFICAZIONE ACUSTICA

Inquadramento nel territorio

I confini dell'area di installazione delle sottostazioni utente e del cavidotto sono così definiti:

- Nord: area agricola ed edifici residenziali;
- Sud: area agricola ed edifici residenziali;
- Ovest: area agricola ed edifici residenziali;
- Est: area agricola ed edifici residenziali.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 12 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001



Figura 6: Aerofoto dell'area in oggetto nuove sottostazioni elettriche

I confini della Centrale di Settala (dove è prevista l'installazione del nuovo elettrocompressore) sono così definiti:

- Nord: area agricola;
- Sud: area agricola ed edifici residenziali;
- Ovest: area agricola ed edifici residenziali;
- Est: area agricola ed edifici residenziali.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 13 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001



Figura 7: Aerofoto dell'area in oggetto Centrale Stogit Settala (MI)

Classificazione acustica

Il territorio comunale di Settala (MI) ed il comune di Paullo (interessato dalla presenza di un recettore) è stato suddiviso in zone di cui alla Tab. A allegata al D.P.C.M. 14.11.1997; i comuni sono quindi provvisti di zonizzazione acustica.

La zona in cui è ubicata la Centrale è classificata in area prevalentemente industriale come da Tab. A allegata al D.P.C.M. 14.11.1997, rientrante nella Classe V; i primi recettori limitrofi risiedono in area di intensa attività umana ed in area di tipo misto come da Tab. A allegata al D.P.C.M. 14.11.1997, rientranti quindi nelle Classi IV e III. La zona in cui è prevista l'ubicazione delle sottostazioni è classificata in area di tipo misto come da Tab. A allegata al D.P.C.M. 14.11.1997, rientrante nella Classe III; i primi recettori limitrofi risiedono anch'essi in area di tipo misto come da Tab. A allegata al D.P.C.M. 14.11.1997, rientranti quindi nelle Classi IV e III.

Nell'area non sono presenti recettori sensibili intesi quali ospedali, scuole, case di riposo.

Vengono ora 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.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 14 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

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.

Tabella 1: Classificazione delle aree

7 LIMITI DI RIFERIMENTO

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

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
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

Tabella 2: Valori limite assoluti di immissione - L_{Eq} dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I - Aree particolarmente protette	45	35
II - Aree prevalentemente residenziali	50	40
III - Aree di tipo misto	55	45

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 15 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

IV - Aree di intensa attività umana	60	50
V - Aree prevalentemente industriali	65	55
VI - Aree esclusivamente industriali	65	65

Tabella 3: Valori limite di emissione - L_{EQ} dB(A)

8 MISURAZIONI DI RUMORE EFFETTUATE

Area esterna alla Centrale

Le misurazioni sono state compiute con lo scopo di valutare il rumore residuo esistente ad oggi nell'area.

Le misurazioni sono state condotte:

- in data 04.03.2022;
- in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e neve (la velocità del vento non è risultata superiore a 5 mt./sec.);
- per periodi significativi, con curva di ponderazione "A" per la valutazione del livello continuo equivalente di pressione sonora (L_{Aeq});
- adottando le tecniche di rilevamento indicate nell'All. B al D.M. 16.03.1998;
- esclusivamente nel tempo di riferimento diurno, unico periodo delle attività di cantiere;
- nelle postazioni di misura presso i primi recettori limitrofi all'area di installazione delle sottostazioni (compatibilmente con le operazioni di cantiere) utilizzando il microfono in n° 4 postazioni fisse ad una altezza di 4 metri dal piano campagna (di seguito denominate *Punto RC1, RC2, RC3 ed RC4*).
- Si segnala come il punto *RC4* risieda nel comune di Paullo (MI) e non nel comune di Settala (MI).

Nelle successive tabelle, oltre che livello di pressione sonora in dB (A) mediato sul tempo di misura con ponderazione "A" (L_{Aeq}); viene anche indicato il livello del L_{Aeq} arrotondato a 0,5 dB indicato da L_{Aeq}^+ come prescritto dall'art. 3 All. B del D.M. 16.03.1998;

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 16 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

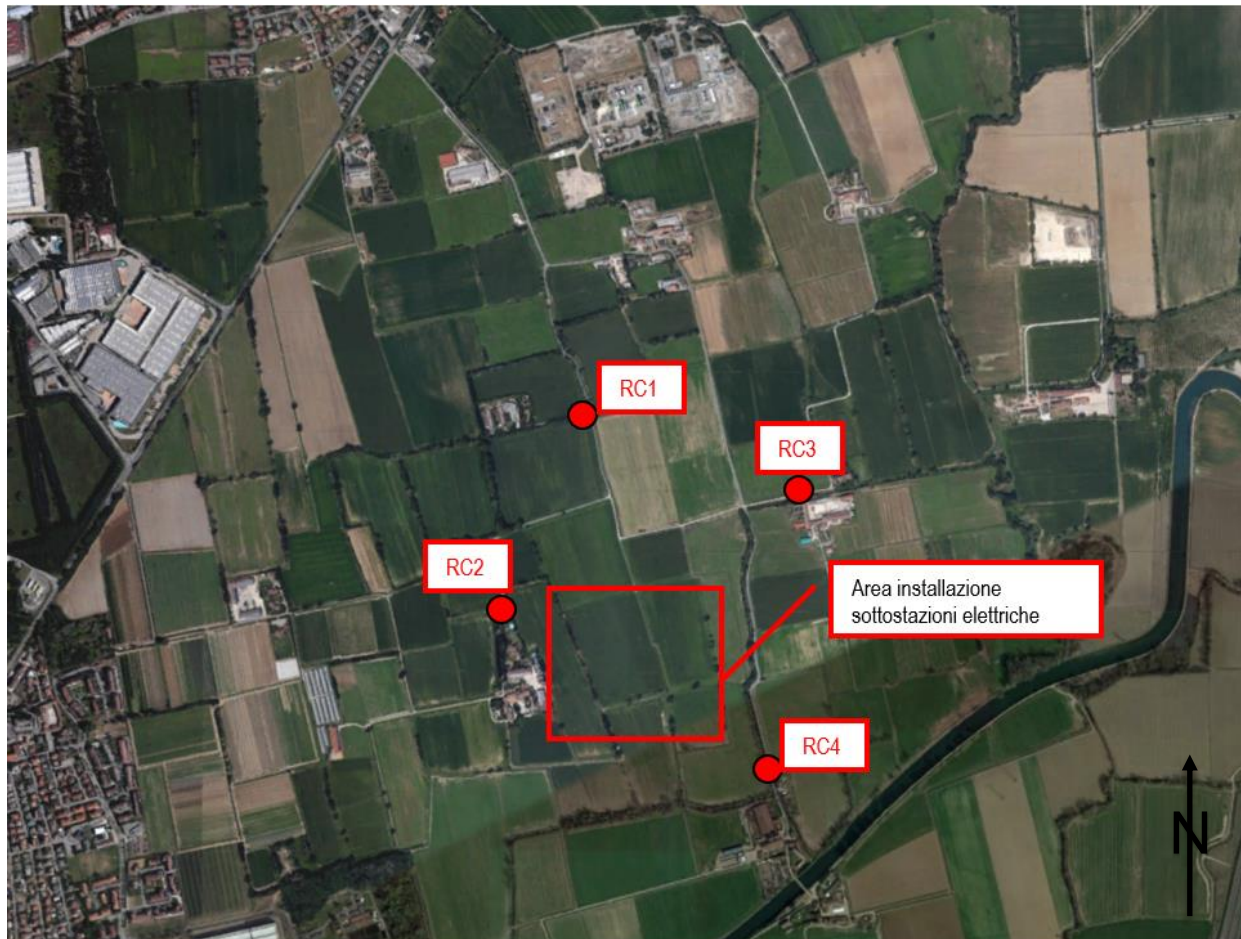


Figura 8: Aerofoto dell'area in oggetto con identificazione dei punti di misura

Nella successiva tabella vengono riportati i livelli di rumore residuo rilevati nel tempo di riferimento diurno (unico tempo di riferimento in cui è prevista l'attività di cantiere).

Punti di misura	Livello rumore residuo misurato - LAeq - dB - 04.03.2022	Livello rumore residuo LAeq* - dB 04.03.2022
RC1	43,2	43,0
RC2	45,4	45,5
RC3	43,0	43,0
RC4	45,9	46,0

Tabella 4: Livelli di rumore residuo area Stazioni Elettriche Utente e RTN – tempo di riferimento diurno

Le schede delle misure effettuate sono riportate in All. 2.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 17 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Area della Centrale

Per quanto riguarda le misure strumentali di livello di pressione sonora al fine della caratterizzazione acustica dell'area in prossimità della Centrale si sono utilizzate quelle riportate nelle relazioni Ambiente S.p.A. del Dicembre 2020.

In tali relazioni, differenziate per le fasi di compressione e di trattamento, venivano identificati n° 7 recettori denominati come nell'immagine sottostante:

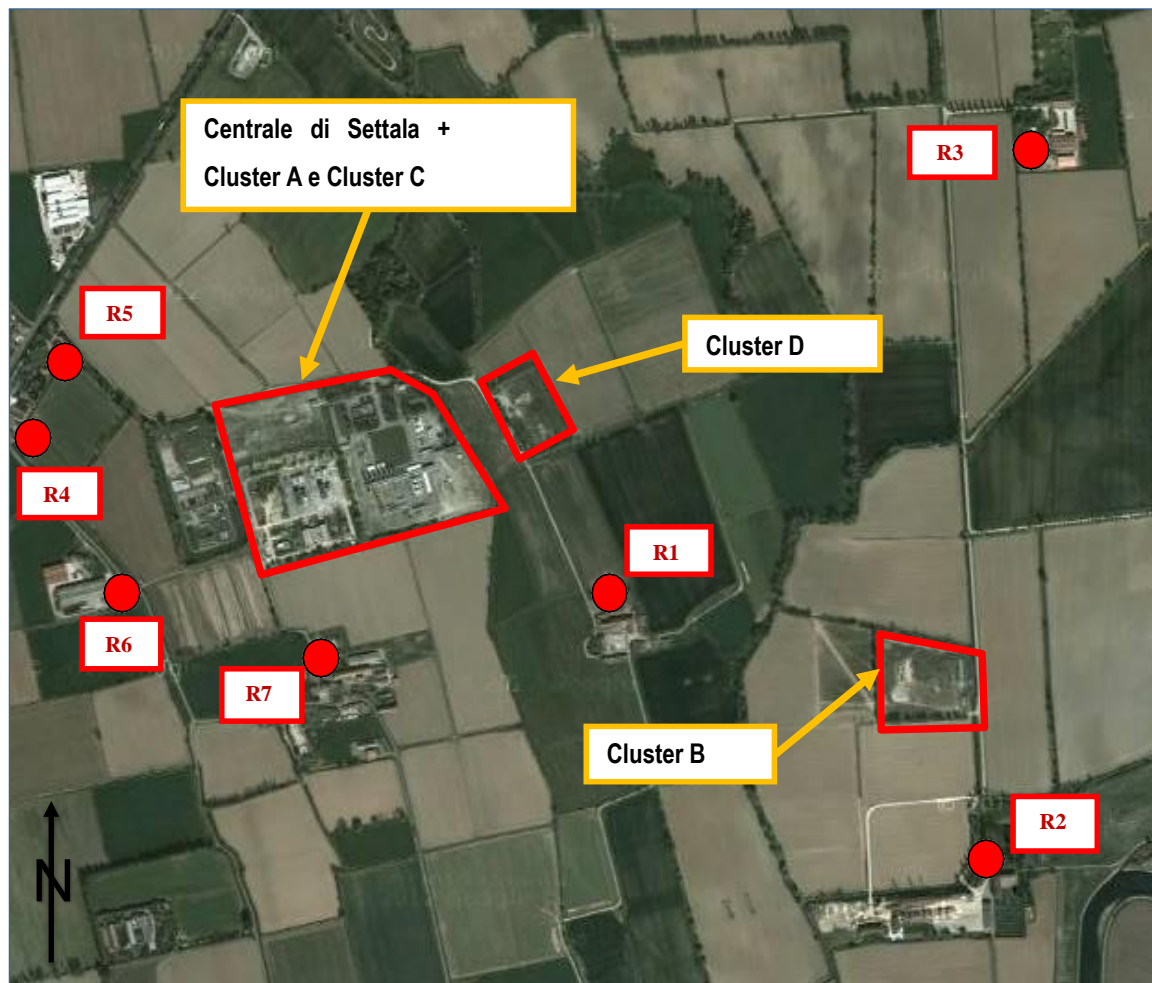


Figura 9: Aerofoto dell'area in oggetto con identificazione dei punti di misura

Tale nomenclatura ed ubicazione dei recettori viene mantenuta anche nel presente rapporto.

Per completezza, nelle successive tabelle vengono riportati i livelli di rumore ambientale (impianti in marcia), differenziati per le fasi di compressione e di trattamento, e rumore residuo (impianti non in marcia), unicamente nel tempo di riferimento diurno (unico tempo di riferimento in cui è prevista l'attività di cantiere), così come ricavati dalle relazioni Ambiente S.p.A. del Dicembre 2020. Le misure sono state eseguite in data 21.10.2020 (fase di compressione), 20.11.2020 (fase di trattamento ed in data 22.12.2020 (livelli di rumore residuo).

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 18 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Livelli di rumore ambientale fase di compressione

Tempo di riferimento diurno

Punti di misura	Livello rumore ambientale misurato - LAeq - dB – AMBIENTE S.p.A.	Livello rumore ambientale LAeq* – dB AMBIENTE S.p.A.
R1	49,5	49,5
R2	41,4	41,5
R3	45,3	45,5
R4	51,8	52,0
R5	50,0	50,0
R6	55,4	55,5
R7	45,9	46,0

Tabella 5: Livelli di rumore ambientale fase di compressione – tempo di riferimento diurno

Livelli di rumore ambientale fase di trattamento

Tempo di riferimento diurno

Punti di misura	Livello rumore ambientale misurato - LAeq - dB – AMBIENTE S.p.A.	Livello rumore ambientale LAeq* – dB AMBIENTE S.p.A.
R1	38,6	38,5
R2	46,7	46,5
R3	44,3	44,5
R4	50,1	50,0
R5	48,5	48,5
R6	53,5	53,5
R7	43,6	43,5

Tabella 6: Livelli di rumore ambientale fase di trattamento – tempo di riferimento diurno

Livelli di rumore residuo

Tempo di riferimento diurno

Punti di misura	Livello rumore residuo misurato - LAeq - dB – AMBIENTE S.p.A.	Livello rumore residuo LAeq* – dB AMBIENTE S.p.A.
R1	43,8	44,0
R2	46,3	46,5
R3	46,4	46,5
R4	48,0	48,0
R5	46,8	47,0

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 19 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

R6	55,3	55,5
R7	42,3	42,5

Tabella 7: Livelli di rumore residuo – tempo di riferimento diurno

Di seguito l'elenco dei punti di misura considerati:

Punto Misura	Comune	Classe Acustica	Coordinate GPS	Descrizione
R1	Settala	III	45°26'55.87"N, 9°24'35.92"E	Edificio residenziale
R2	Settala	III	45°26'38.80"N, 9°25'7.98"E	Edificio residenziale
R3	Settala	III	45°27'23.04"N, 9°25'12.99"E	Edificio residenziale
R4	Settala	IV	45°27'5.67"N, 9°23'47.28"E	Edificio residenziale
R5	Settala	IV	45°27'9.07"N, 9°23'50.42"E	Edificio residenziale
R6	Settala	III	45°27'0.40"N, 9°23'53.71"E	Edificio residenziale
R7	Settala	III	45°26'52.41"N, 9°24'12.20"E	Edificio residenziale
RC1	Settala	III	45°26'37.04"N, 9°24'7.05"E	Edificio residenziale
RC2	Settala	III	45°26'20.43"N, 9°23'56.77"E	Edificio residenziale
RC3	Settala	III	45°26'29.60"N, 9°24'32.47"E	Edificio residenziale
RC4	Paullo	III	45°26'6.80"N, 9°24'28.38"E	Edificio residenziale

Elenco delle posizioni di misura

Committente  	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 20 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

9 SORGENTI SONORE: DEFINIZIONE, QUANTIFICAZIONE E MODELLIZZAZIONE

I livelli di potenza sonora da attribuire ai mezzi utilizzati nelle fasi di cantiere sono stati estrapolati da misure pregresse effettuate su macchinari analoghi o dalla letteratura in materia.

Area esterna alla Centrale

Di seguito vengono riportati i mezzi utilizzati durante la costruzione delle opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale (SE RTN 132 kV, SSE Utente 132/15 kV, raccordi AT e cavo interrato MT di collegamento alla Centrale di Settala).

Sottostazione Elettrica Utente 132/15 kV

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	N.ro mezzi pr Fasi				
				Realizzazione della Sottostazione Utente 150/20 kV				
				Delimitazione dell'area dei lavori, allestimento cantiere e demolizione manufatto esistente;	Opere civili 1) Preparazione del piano di posa, movimento terra, sistemazione delle aree ed adeguamento della strada 2) Realizzazione delle fondazioni per apparecchiature elettromeccaniche 3) Realizzazione del fabbricato di sottostazione 4) Realizzazione della recinzione perimetrale	Fornitura dei componenti 1) Fornitura moduli compatti HV 2) Quadri MT 3) Cavi materiale BT 4) SCADA	Montaggi elettromeccanici 1) Montaggi HV 2) Montaggi TRAF0 3) Posa cavi e collegamenti 4) Cabina MT 4) Montaggio e configurazione SCADA	Smobilizzo cantiere
Macchine operatrici								
Autocarro con gru	8 ore	460 HP	109,8	-	-	-	1	-
Es cavatore	8 ore	200 HP	106,9	-	1	-	-	-
Autogru	8 ore	45 ton- 129 kW-175 CV	105,2	-	-	1	-	-
Gru leggera	8 ore	18 kW	95,8	-	-	1	1	-
Gruppo Elettrogeno	8 ore	140 CV	98,3	-	1	-	-	-
Macchina per il taglio del ferro	8 ore	elettrica	95,3	-	1	-	-	-
Macchina piegaferr	8 ore	elettrica	96,3	-	1	-	-	-
Martello demolitore pneumatico	8 ore	150 HP	109,3	1	-	-	-	-
Pala gommata	8 ore	100 HP	105,6	-	1	-	-	-
Pala cingolata	8 ore	150 HP	107,5	-	1	-	-	-
Piattaforma mobile autocarrata	8 ore	460 HP	109,8	-	-	-	1	-
Pompa per calce truzzo	8 ore	450 CV	109,9	-	1	-	-	-
Vibratore a piastra	8 ore	40 HP	105,2	-	1	-	-	-
Vibrofinitrice	8 ore	40 HP	98,2	-	1	-	-	-
Veicoli commerciali								
Autocarro	8 ore	12 t vuoto/37 t a pieno carico	106,1	1	1	1	-	1
Autobetoniera	8 ore	12 t vuoto/ 40 t a pieno carico	100,2	-	1	-	-	-

Tabella 8: Elenco mezzi utilizzati SSE Utente

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 21 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Stazione Elettrica RTN 132 kV

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	N.ro mezzi pr Fasi				
				Realizzazione della Sottostazione Utente 132 kV				
				Delimitazione dell'area dei lavori, allestimento cantiere e demolizione manufatto esistente;	Opere civili 1) Preparazione del piano di posa, movimento terra, sistemazione delle aree ed adeguamento della strada 2) Realizzazione delle fondazioni per apparecchiature elettromeccaniche 3) Realizzazione del fabbricato di sottostazione 4) Realizzazione della recinzione perimetrale	Fornitura dei componenti 1) Fornitura moduli compatti HV 2) Quadri MT 3) Cavi materiale BT 4) SCA DA	Montaggi elettromeccanici 1) Montaggi HV 2) Montaggi TRAF0 3) Posa cavi e collegamenti 4) Cabina MT 4) Montaggio e configurazione SCA DA	Smobilizzo cantiere
Macchine operatrici								
Autocarro con gru	8 ore	460 HP	109,8	-	-	-	1	-
Escavatore	8 ore	200 HP	106,9	-	1	-	-	-
Autogru	8 ore	45 ton - 129 kW-175 CV	105,2	-	-	1	-	-
Gru leggera	8 ore	18 kW	95,8	-	-	1	1	-
Gruppo Elettrogeno	8 ore	140 CV	98,3	-	1	-	-	-
Macchina per il taglio del ferro	8 ore	elettrica	95,3	-	1	-	-	-
Macchina piegaferro	8 ore	elettrica	96,3	-	1	-	-	-
Martello demolitore pneumatico	8 ore	150 HP	109,3	1	-	-	-	-
Pala gommata	8 ore	100 HP	105,6	-	1	-	-	-
Pala cingolata	8 ore	150 HP	107,5	-	1	-	-	-
Piattaforma mobile autocarata	8 ore	460 HP	109,8	-	-	-	1	-
Pompa per calcestruzzo	8 ore	450 CV	109,9	-	1	-	-	-
Vibratore a piastra	8 ore	40 HP	105,2	-	1	-	-	-
Vibrofinitrice	8 ore	40 HP	98,2	-	1	-	-	-
Veicoli commerciali								
Autocarro	8 ore	12 t vuoto/37 t a pieno carico	106,1	1	1	1	-	1
Autobetoniera	8 ore	12 t vuoto/40 t a pieno carico	100,2	-	1	-	-	-

Tabella 9: Elenco mezzi utilizzati SE RTN

Cavidotto AT

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	N.ro mezzi pr Fasi			
				Realizzazione del cavidotto AT			
				Individuazione e interferenze	Scavo della Trincea	Realizzazione del cavidotto	Ritiro e ripristino
Macchine operatrici							
Escavatore	8 ore	150 HP	105,5	-	1	-	-
Pompa per calcestruzzo	8 ore	450 CV	109,9	-	-	1	-
Rullo compressore	8 ore	150 HP	107,5	-	-	-	1
Vibrofinitrice	8 ore	40 HP	98,2	-	-	-	1
Veicoli commerciali							
Autocarro	8 ore	12 t vuoto/37 t a pieno carico	106,1	-	-	-	1
Autocarro	8 ore	16 t vuoto/40 t a pieno carico	103	-	1	-	-
Autobetoniera	8 ore	16 t vuoto/40 t a pieno carico	100,2	-	-	1	-

Tabella 10: Elenco mezzi utilizzati Cavidotto AT

Cavidotto MT

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	N.ro mezzi pr Fasi							
				Realizzazione del cavidotto MT							
				Delimitazione dell'area dei lavori	Pulizia generale	Individuazione delle interferenze	Rimozione dello strato di asfalto	Scavo per l'esecuzione del cavidotto	Posa dei corrugati e realizzazione degli attraversamenti su cavalcavia e fiume	Ritiro con materia prescritta dal DL e ripristino dello strato di	Realizzazione opere elettriche
Macchine operatrici											
Escavatore	8 ore	150 HP	105,5	-	-	-	1	1	-	-	-
Martello demolitore pneumatico	8 ore	150 HP	109,3	-	1	-	-	-	-	-	-
Autogru	8 ore	45 ton - 129 kW-175 CV	105,2	-	-	-	-	-	1	-	-
Pala cingolata	8 ore	150 HP	107,5	-	-	-	-	-	-	1	-
Gru leggera	8 ore	18 kW	95,8	-	-	-	-	-	1	-	-
Rullo compressore	8 ore	150 HP	107,5	-	-	-	-	-	-	1	-
Vibrofinitrice	8 ore	40 HP	98,2	-	-	-	-	-	-	1	-
Veicoli commerciali											
Autocarro	8 ore	12 t vuoto/37 t a pieno carico	106,1	1	-	-	-	-	-	1	-
Autocarro	8 ore	16 t vuoto/40 t a pieno carico	103	-	1	-	1	-	-	-	1

Tabella 11: Elenco mezzi utilizzati Cavidotto MT

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Località CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 22 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Le caselle con fondo colorato rappresentano le attività in concomitanza di cui la relativa potenza sonora dei mezzi utilizzati verrà utilizzata nel programma di calcolo.

Area della Centrale

Le attività previste per la realizzazione del progetto in esame saranno articolate nelle seguenti Fasi:

- FASE 1 - preparazione aree nuove installazioni e lavori civili (fondazioni, fabbricati, etc.)
- FASE 2 - lavori meccanici (inclusa installazione EC3), elettro-strumentali e di protezione catodica e Pre-Commissioning;
- FASE 3 - esecuzione tie-ins, collaudo elettrico/strumentale e ripristini;
- FASE 4 - gas-in, Commissioning e messa in servizio EC3.

I mezzi di cantiere verranno utilizzati unicamente nelle prime tre fasi e così suddivisi:

Fase 1

Fase – Attività di cantiere	Mezzi	n.	Potenza Lw [dB(A)]	Ore/giorno	Total Lw [dB(A)]
FASE 1					
SERVIZI GENERALE DI CANTIERE E LOGISTICA	Pulmino 10/12 posti	2	77	4	93,3
	Fuori strada	4	77	2	
	Gruppo elettrogeno KW 250	1	95	5	
	Autovetture	3	77	3	
SCAVI A MANO	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	1	107	3	105,9
	Autocarro ribaltabile 10/12 mc.	1	103	8	
INFISSIONE PALANCOLE	Battipalo Cingolato L.B.108B	4	119	8	125,0
	Autocarro con gru	1	103	4	
SCAVI DI SBANCAMENTO	Autocarro ribaltabile 10/12 mc.	3	103	8	113,2
	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	3	107	8	
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA	Autocarro ribaltabile 10/12 mc.	1	103	8	105,1
	Escavatore Cat 225	1	104	4	
ESECUZIONE PALI DI FONDAZIONE TRIVELLATI IN C.A.	Macchina di perforazione pozzi verticali	3	110	8	110,0
FABBRICATO SOTTOSTAZIONE ELCO E POZZETTI IN C.A.	Autogru gommata 25t	2	100	4	113,4
	Autobetoniera	2	112	3	
	Vibratore a piastra	3	106	4	
	Compressore	2	101	5	
	Pompa per calcestruzzi	2	104	2	
FABBRICATO MEDIA TENSIONE, FONDAZIONI AIR COOLERS E-3A - E-3B, FONDAZIONI REFRIGERANTE VFD, FONDAZIONE GRUPPI FRIGO IN C.A.	Autogru gommata 25t	1	100	4	108,5
	Autobetoniera	1	112	3	
	Pompa per calcestruzzi	1	104	2	
FONDAZIONE ELCO, CABINATO ELCO, SUPPORTI TUBAZIONI E POZZETTI, BLOCCHI DI ANCORAGGIO IN C.A.	Autogru gommata 25t	1	100	3	108,4
	Autobetoniera	1	112	3	
	Pompa per calcestruzzi	1	104	2	
SUPPORTI TUBAZIONI E POZZETTI PER VALVOLE, POZZETTI PER CAVI ELE-SMI, MASSSELLI PER PERCORSI CAVI	Vibratore a piastra	2	106	5	111,5
	Compressore	1	101	3	
	Autobetoniera	1	112	4	
	Pompa per calcestruzzi	1	104	2	
OPERE IN CARPENTERIA METALLICA (CABINATO ELCO)	Autogru gommata 25t	1	100	8	102,5
	Motocompressore 9 atm	1	101	5	
OPERE CIVILI RETI ACQUE METEORICHE, FOGNATURE, RIPRISTINI ANTINCENDIO, FINITURE PERCORSI CAVI ELE/SMI/PC	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	2	107	8	113,0
	Autobetoniera	1	112	3	
	Autocarro ribaltabile 10/12 mc.	2	103	8	

Tabella 12: Elenco mezzi utilizzati Fase 1

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 23 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Fase 2

Fase – Attività di cantiere	Mezzi	n.	Potenza Lw [dB(A)]	Ore/giorno	Total Lw [dB(A)]
FASE 2					
MONTAGGIO LINEE E VALVOLE	Autocarro	1	103	5	103,2
	Motosaldatrice 400A	2	92	5	
	Gru Telescopica Tipo Gommata. HYCO RT-135 55t	1	101	4	
MONTAGGIO ELCO EC3	Gru cingolata AMERICAN 9310 210 tons	1	101	3	104,0
	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	1	107	2	
	Autogru gommata 25t	1	100	5	
	Motosaldatrice 400A	2	92	4	
INSTALLAZIONE REFRIGERANTE VFD, AIR COOLERS E-3A - E-3B QUADRI E TRASFORMATORI	Gru cingolata AMERICAN 9310 210 tons	1	101	3	104,0
	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	1	107	2	
	Autogru gommata 25t	1	100	5	
	Motosaldatrice 400A	2	92	4	

Tabella 13: Elenco mezzi utilizzati Fase 2

Fase 3

Fase – Attività di cantiere	Mezzi	n.	Potenza Lw [dB(A)]	Ore/giorno	Total Lw [dB(A)]
FASE 3					
ESECUZIONE TIE-INS MECCANICI	Gru gommata HYCO RT-135 55t	1	101	3	106,6
	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	1	107	3	
	Motocompressore ATLAS-COP.XA160 9500 lt/m	1	101	5	
	Autocarro	1	103	5	
	Motosaldatrice 400A	2	92	4	
RINTERRI	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	2	107	8	114,4
	Autocarro ribaltabile 10/12 mc	2	103	8	
	Pala Gommata CAT-966D	1	104	4	
	Rullo compattatore	1	113	5	
OPERE STRADALI VARIE	Autocarro ribaltabile 10/12 mc.	2	103	3	112,8
	Escavatore cingolato CAT 320 BSV C-225	1	107	6	
	Rullo compattatore	1	113	5	
	Grader CATERPILLAR 12-G Tipo Gommato	1	105	3	
RISISTEMAZIONI TERRENO E RIPRISTINI	Autocarro	1	103	8	103,0

Tabella 14: Elenco mezzi utilizzati Fase 3

Le caselle con fondo colorato rappresentano le attività con maggiore emissione sonora delle varie fasi.

10 SCENARIO ACUSTICO SIMULATO

Al fine di condurre un approccio conservativo è stato approntato un unico scenario comprendente le fasi contemporanee afferenti ai lavori esterni alla Centrale, unitamente alle due lavorazioni più rumorose della fase 1 (essendo tale fase la più rumorosa) afferente ai lavori all'interno della Centrale.

Riassumendo, di seguito, quanto simulato.

Area esterna alla Centrale

Sottostazione Elettrica Utente 132/15 kV – opere civili

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 24 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	N.ro mezzi pr Fasi	
				Realizzazione della Sottostazione Utente 150/20 kV	
				Opere civili 1) Preparazione del piano di posa, movimento terra, sistemazione delle aree ed adeguamento della strada 2) Realizzazione delle fondazioni per apparecchiature elettromeccaniche 3) Realizzazione del fabbricato di sottostazione 4) Realizzazione della recinzione perimetrale	Total Lw [dB(A)]
Macchine operatrici					
Escavatore	8 ore	200 HP	106,9	1	115,4
Gruppo Elettrogeno	8 ore	140 CV	98,3	1	
Macchina per il taglio del ferro	8 ore	elettrica	95,3	1	
Macchina piegaferr	8 ore	elettrica	96,3	1	
Pala gommata	8 ore	100 HP	105,6	1	
Pala cingolata	8 ore	150 HP	107,5	1	
Pompa per calcestruzzo	8 ore	450 CV	109,9	1	
Vibratore a piastra	8 ore	40 HP	105,2	1	
Vibrofinitrice	8 ore	40 HP	98,2	1	
Veicoli commerciali					
Autocarro	8 ore	12 t vuoto/37 t a pieno carico	106,1	1	
Autobetoniera	8 ore	12 t vuoto/40 t a pieno carico	100,2	1	

Tabella 15: Livello di potenza sonora inserita nel programma di calcolo – SSE Utente – Opere Civili

Stazione Elettrica RTN 132 kV – opere civili

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	N.ro mezzi pr Fasi	
				Realizzazione della Sottostazione Utente 132 kV	
				Opere civili 1) Preparazione del piano di posa, movimento terra, sistemazione delle aree ed adeguamento della strada 2) Realizzazione delle fondazioni per apparecchiature elettromeccaniche 3) Realizzazione del fabbricato di sottostazione 4) Realizzazione della recinzione perimetrale	Total Lw [dB(A)]
Macchine operatrici					
Escavatore	8 ore	200 HP	106,9	1	115,4
Gruppo Elettrogeno	8 ore	140 CV	98,3	1	
Macchina per il taglio del ferro	8 ore	elettrica	95,3	1	
Macchina piegaferr	8 ore	elettrica	96,3	1	
Pala gommata	8 ore	100 HP	105,6	1	
Pala cingolata	8 ore	150 HP	107,5	1	
Pompa per calcestruzzo	8 ore	450 CV	109,9	1	
Vibratore a piastra	8 ore	40 HP	105,2	1	
Vibrofinitrice	8 ore	40 HP	98,2	1	
Veicoli commerciali					
Autocarro	8 ore	12 t vuoto/37 t a pieno carico	106,1	1	
Autobetoniera	8 ore	12 t vuoto/40 t a pieno carico	100,2	1	

Tabella 16: Livello di potenza sonora inserita nel programma di calcolo – SE RTN – Opere Civili

Cavidotto AT – scavo della trincea

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	N.ro mezzi pr Fasi		
				Realizzazioni e del cavidotto AT	Total Lw [dB(A)]	
Macchine operatrici						
Escavatore	8 ore	150 HP	105,5	1	107,4	
Veicoli commerciali						
Autocarro	8 ore	16 t vuoto/40 t a pieno carico	103	1		

Tabella 17 Livello di potenza sonora inserita nel programma di calcolo – Cavidotto AT – Scavo della Trincea

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 25 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Cavidotto MT – scavo della trincea

Mezzi	Ore/giorno utilizzo	Potenza meccanica (Macchine operatrici, HP o CV) Peso mezzo (Veicoli commerciali, peso a vuoto e a pieno carico)	Potenza acustica dB(A)	Nro mezzi pr Fasi	
				Realizzazione del cavidotto MT	
				Rinverto con materiale prescritto dall D.L. e ripristino dello strato di asfalto ove necessario;	Total Lw [dB(A)]
Macchine operatrici					
Pala cingolata	8 ore	150 HP	107,5	1	112,0
Rullo compressore	8 ore	150 HP	107,5	1	
Vibrofinitrice	8 ore	40 HP	98,2	1	
Veicoli commerciali					
Autocarro	8 ore	12 t vuoto/37 t a pieno carico	106,1	1	

Tabella 18: Livello di potenza sonora inserita nel programma di calcolo – Cavidotto MT – Rinverto

Area della Centrale

Fase 1 – Infissione Palancole/Sottostazione ELCO

Fase – Attività di cantiere	Mezzi	n.	Potenza Lw [dB(A)]	Ore/giorno	Total Lw [dB(A)]	Global Lw [dB(A)]
FASE 1						
INFISSIONE PALANCOLE	Battipalo Cingolato L.B.108B	4	119	8	125,0	125,3
	Autocarro con gru	1	103	4		
FABBRICATO SOTTOSTAZIONE ELCO E POZZETTI IN C.A.	Autogru gommata 25t	2	100	4	113,4	
	Autobetoniera	2	112	3		
	Vibratore a piastra	3	106	4		
	Compressore	2	101	5		
	Pompa per calcestruzzi	2	104	2		

Tabella 19: Livello di potenza sonora inserita nel programma di calcolo – Fase 1 – Infissione Palancole/Sottostazione ELCO

Di seguito viene indicata la dislocazione delle potenze sonore inserite nel programma di calcolo.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 26 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

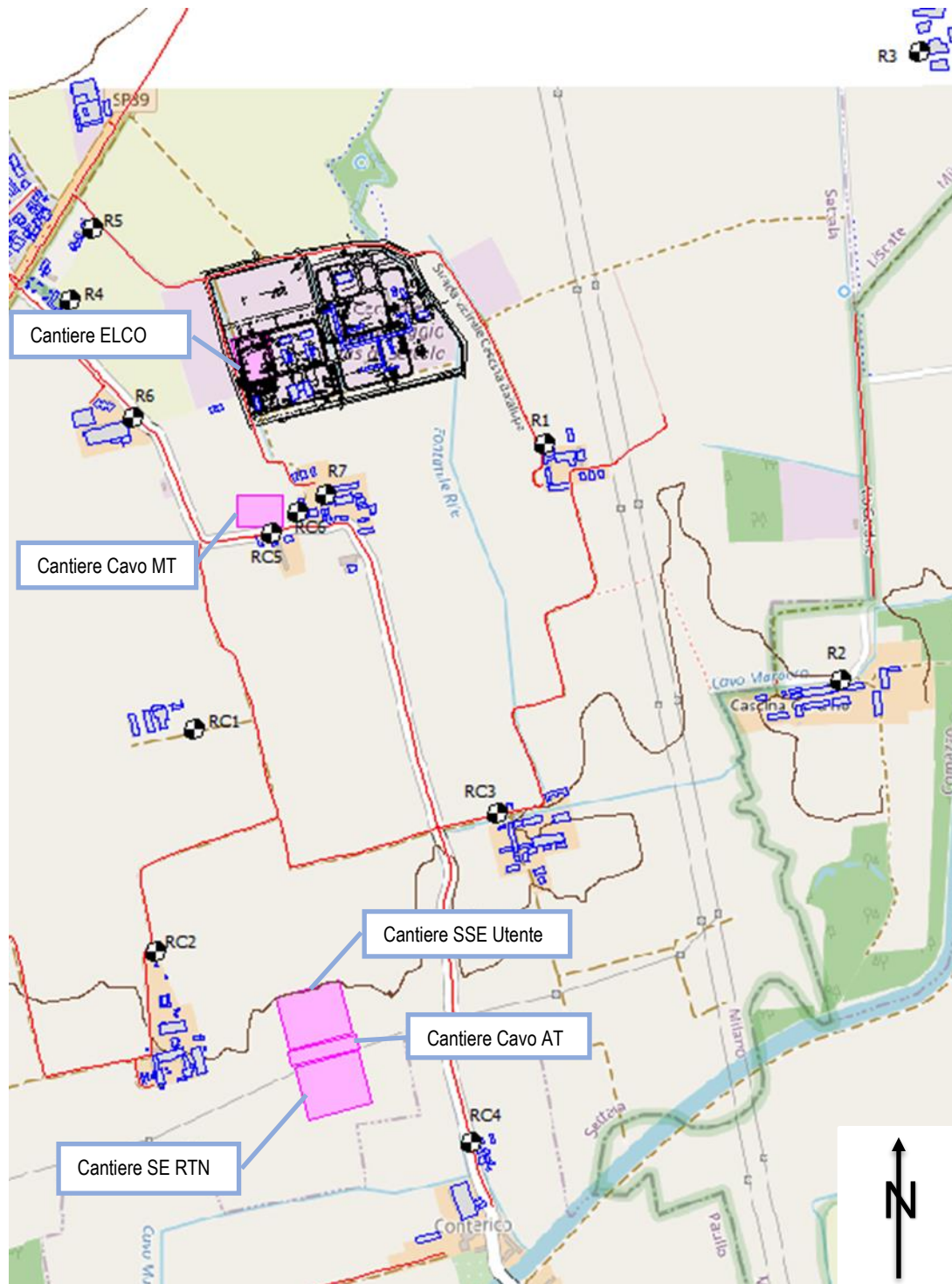


Figura 10: Dislocazione dei livelli di potenza sonora come inseriti nel programma di calcolo

Come si evince dall'immagine sopra riportata i livelli di potenza sonora attribuiti all'insieme dei macchinari utilizzati, ognuno per la propria area di lavoro e per la propria attività, sono stati modellizzati come sorgenti areali posizionate nella zona di lavoro dei mezzi interessati.

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 27 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

L'area di lavoro dei mezzi operanti lungo il Cavidotto MT è stata simulata, ancora una volta per condurre un approccio conservativo, in corrispondenza dell'area di intervento in cui risulta minima la distanza dai recettori in relazione al percorso del cavidotto MT.

11 CALCOLO DELL'IMPATTO ACUSTICO GENERATO

I calcoli dell'impatto acustico generato sono stati eseguiti con il software "SoundPlan versione 8.2".

La modellizzazione del territorio è avvenuta sulla base di dati metrici ed orografici ricavati dal geoportale Regione Lombardia e riguardanti l'area influenzata dal rumore dovuto alle lavorazioni dell'attività in oggetto.

Dopo aver creato il modello digitale del suolo, per poter tenere conto anche dell'altimetria, sono state sovrapposte le caratteristiche geometriche degli edifici (dimensioni, forma, altezza, numero di piani e posizione dei recettori).

L'ultimo passaggio per la costruzione del modello acustico della zona è stato l'inserimento delle sorgenti come descritto nel capitolo 10.

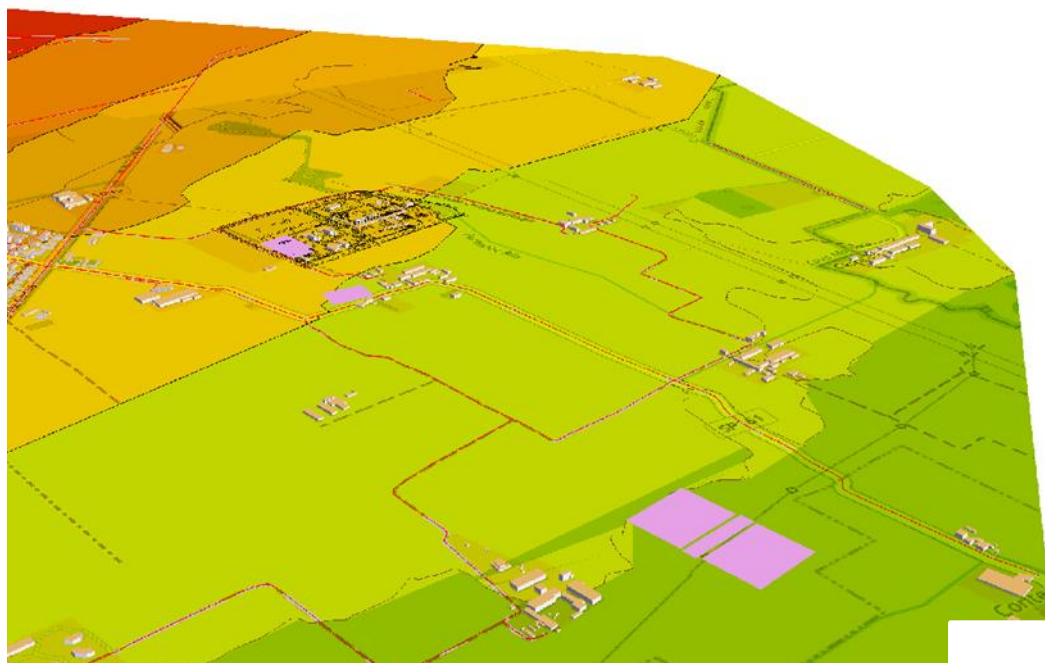


Figura 11: Vista 3D del territorio allo stato di fatto modellato nel programma di calcolo

	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 28 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

12 VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

Ai fini della valutazione dell'impatto acustico generato è stata calcolata, tramite modellazione matematica, unicamente l'emissione ai recettori dovuta all'attività di cantiere come articolata nel capitolo 10.

I risultati, medesimi per il tempo di riferimento diurno e notturno, sono i seguenti:

Punti di misura	Livello di emissione simulato nuovo impianto [dB(A)]
R1	50,0
R2	43,0
R3	40,6
R4	56,9
R5	55,9
R6	60,0
R7	57,6
RC1	53,5
RC2	53,7
RC3	49,9
RC4	56,5
RC5 (*)	70,2
RC6 (*)	63,7

Tabella 20: Livelli di emissione del solo nuovo impianto simulati ai recettori

(**) i punti recettori RC5 ed RC6 non corrispondono ad alcun punto di misura strumentale realizzato; sono stati aggiunti unicamente nel programma di calcolo al fine di verificare i livelli ai recettori limitrofi alle attività Cavidotto MT.

Valutazione dei livelli assoluti di immissione

Al fine della valutazione dei livelli assoluti di immissione ed al relativo confronto con i limiti imposti dalla richiesta di deroga agli stessi, si è proceduto effettuando una somma energetica (logaritmica) tra i livelli di emissione della attività di cantiere simulati dal programma di calcolo ed i livelli di rumore ambientale misurati e riportati in Tabella 4: Livelli di rumore residuo area Stazioni Elettriche Utente e RTN – tempo di riferimento diurno Tabella 4, Tabella 5, Tabella 6, Tabella 7.

Tale somma permette di stimare il nuovo livello di rumore ambientale che tiene conto della attività di cantiere.

I relativi dati sono stati esplicitati per il tempo di riferimento diurno, unico periodo di riferimento in cui è prevista l'attività di cantiere.

Le tabelle seguenti esplicano i conteggi descritti.

 STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 29 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

Fase di compressione

Tempo di riferimento diurno

Recettore	Classe	Livello rumore ambientale LAeq* – dB AMBIENTE S.p.A.	Livello di emissione simulato attività cantiere [dB(A)]	Livello rumore ambientale stimato [dB(A)]	Livello rumore ambientale stimato Leq* [dB(A)]
R1	III	49,5	50,0	52,8	53,0
R2	III	41,5	43,0	45,3	45,5
R3	III	45,5	40,6	46,7	46,5
R4	IV	52,0	56,9	58,1	58,0
R5	IV	50,0	55,9	56,9	57,0
R6	III	55,5	60,0	61,3	61,5
R7	III	46,0	57,6	57,9	58,0
RC1	III	43,2	53,5	53,9	54,0
RC2	III	45,4	53,7	54,3	54,5
RC3	III	43,0	49,9	50,7	50,5
RC4	III	45,9	56,5	56,9	57,0
RC5	III	46,0	70,2	70,2	70,0
RC6	III	46,0	63,7	63,8	64,0

Tabella 21: stima dei livelli di rumore ambientale – tempo di riferimento diurno – fase di compressione

Nota 1: per i punti RC1 ÷ RC5 sono stati e verranno utilizzati nel prosieguo i livelli di rumore residuo riportati in Tabella 4 in quanto i punti sono ad una distanza dalla Centrale tale da non essere percepibile il rumore emesso dalla stessa.

Nota 2: per i punti RC5 ed RC6, in merito ai livelli misurati, si sono utilizzati e verranno utilizzati nel prosieguo i livelli rilevati al punto R7 data la vicinanza di quest'ultimo a RC5 ed RC6.

Fase di trattamento

Tempo di riferimento diurno

Recettore	Classe	Livello rumore ambientale LAeq* – dB AMBIENTE S.p.A.	Livello di emissione simulato attività cantiere [dB(A)]	Livello rumore ambientale stimato [dB(A)]	Livello rumore ambientale stimato Leq* [dB(A)]
R1	III	38,5	50,0	50,3	50,5
R2	III	46,5	43,0	48,1	48,0
R3	III	44,5	40,6	46,0	46,0
R4	IV	50,0	56,9	57,7	57,5
R5	IV	48,5	55,9	56,6	56,5
R6	III	53,5	60,0	60,9	61,0
R7	III	43,5	57,6	57,8	58,0

	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 30 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

RC1	III	43,2	53,5	53,9	54,0
RC2	III	45,4	53,7	54,3	54,5
RC3	III	43,0	49,9	50,7	50,5
RC4	III	45,9	56,5	56,9	57,0
RC5	III	43,5	70,2	70,2	70,0
RC6	III	43,5	63,7	63,7	63,5

Tabella 22: stima dei livelli di rumore ambientale – tempo di riferimento diurno – fase di trattamento

Dai livelli riportati in Tabella 21 e Tabella 22 è possibile evincere come i livelli di pressione sonora ai recettori, a fronte della attività di Cantiere, **non eccederà i 70 dB(A) per tutte le fasi di cantiere simulate.**

Si ricorda che la simulazione approntata nel presente rapporto è comprensiva tutte le fasi con il livello di emissione maggiore che potrebbero avvenire in contemporanea e **quindi altamente conservativa.**

13 MISURE DI MITIGAZIONE

Stante la tipologia dell'attività da svolgersi, le caratteristiche dell'area circostante nonché i livelli sonori stimati e simulati, si reputa, a fronte della richiesta di deroga ai limiti acustici per le attività di cantiere, non necessaria l'adozione di ulteriori specifici sistemi di mitigazione a riduzione dell'inquinamento acustico prodotto dalla attività di cantiere.

Rimane fermo il fatto che se, durante i regolari monitoraggi acustici, l'attività di cantiere dovesse eccedere i limiti di deroga, si provvederà ad attuare tutti gli accorgimenti atti a contenere le emissioni sonore di tale attività.

14 RAPPORTO CONCLUSIVO

La presente valutazione si prefigge l'obiettivo di prevedere il livello di inquinamento acustico generato dalle fasi di cantiere necessarie per l'installazione del nuovo Elettrocompressore EC3 e delle relative facilities all'interno della Centrale di Settala, oltre che per la realizzazione delle opere di connessione elettrica alla RTN.

Lo scopo di tale previsione risiede nello stimare il livello di immissione ai recettori dovuto alle attività in oggetto al fine di valutare l'eventuale richiesta di deroga presso i Comuni di Settala e Paullo (in cui è presente un recettore) ai limiti vigenti in materia di acustica ambientale.

Per inquinamento acustico si intende l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.

Tutte le considerazioni riportate nella presente relazione e le relative conclusioni successive si basano sui livelli di pressione sonora riportati nelle relazioni di seguito indicate:

	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Località CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 31 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

- Valutazione di impatto acustico centrale di Settala, fase di compressione, a firma del Dott. Ing. Raffaele Abate – Ambiente S.p.A., Dicembre 2020
- Valutazione di impatto acustico centrale di Settala, fase di trattamento, a firma del Dott. Ing. Raffaele Abate – Ambiente S.p.A., Dicembre 2020
- Verifica di Clima Acustico – Misure di rumore residuo centrale di Settala, a firma del Dott. Ing. Raffaele Abate – Ambiente S.p.A., Dicembre 2020

In base alla situazione esistente riscontrata, alle caratteristiche dell'attività da eseguire, ai calcoli attuati ed alle notizie riferite dal Committente, si afferma quanto segue:

- **L'ATTIVITÀ LAVORATIVA DI CANTIERE AVVERRÀ UNICAMENTE IN PERIODO DIURNO;**
- **DURANTE L'ATTIVITÀ DI CANTIERE VERRANNO GENERATI LIVELLI DI PRESSIONE SONORA PRESSO I RECETTORI LIMITROFI NON SUPERIORI AI 70 dB(A).**

E' utile ribadire come le simulazioni condotte nel presente rapporto si basino tutte su ipotesi conservative, prendendo in considerazione le fasi di cantiere maggiormente impattanti, dal punto di vista acustico, verso i recettori limitrofi.

Per quanto sopra esposto lo scrivente ritiene corretta oltre che necessaria la richiesta, da parte del Committente, di deroga ai limiti vigenti in materia di inquinamento acustico ambientale ai sensi dell'Art. 6, comma 1, lettera h) della legge 447/95 e dell'Art. 8 della L.R. Lombardia n° 13 del 10.08.2001.

Inoltre, lo scrivente ritiene che per quanto contenuto, motivato ed esplicitato nel presente rapporto il limite richiesto debba essere di 70 dB(A) (limite assoluto di immissione) per tutte le attività di cantiere e che vi debba essere deroga implicita ai limiti differenziali di immissione.

La modellizzazione matematica, i conteggi attuati e la stesura del presente documento sono stati eseguiti 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° 11/2022.

Lo scrivente declina qualsiasi responsabilità derivante da:

- livelli di pressione sonora delle misure strumentali differenti da quelle riportate e considerate nel presente rapporto;
- dati acustici di progetto dei nuovi impianti differenti da quelli riportati nel presente rapporto.
- rumore proveniente da qualsiasi altra fonte non trattata presente nell'area.

Cantù (CO), addì 17.05.2022
documento firmato digitalmente dal redattore

Il Tecnico: _____

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 32 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

15 ALLEGATI

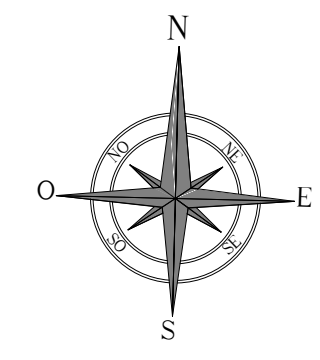
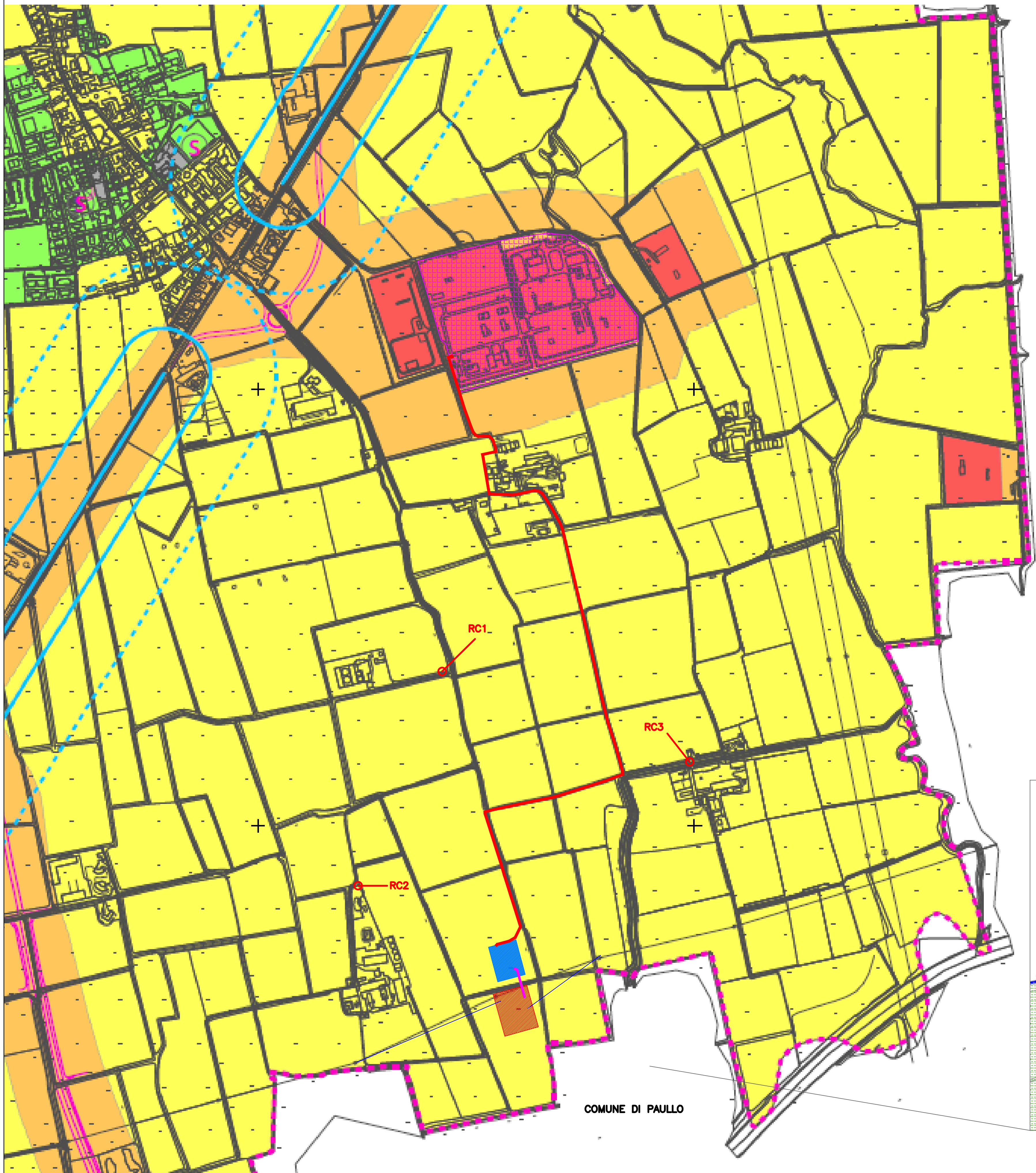
- ALL. 1 – ESTRATTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SETTALA (MI) E DI PAULLO (MI)
 ALL. 2 – SCHEDE DELLE MISURE STRUMENTALI EFFETTUATE
 ALL. 3 – MAPPA DELL'IMPATTO ACUSTICO GENERATO

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 33 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

ALLEGATO 1

ESTRATTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SETTALA (MI) E DI PAULLO (MI)



LEGENDA DEI COLORI E SIMBOLI IN CARTA

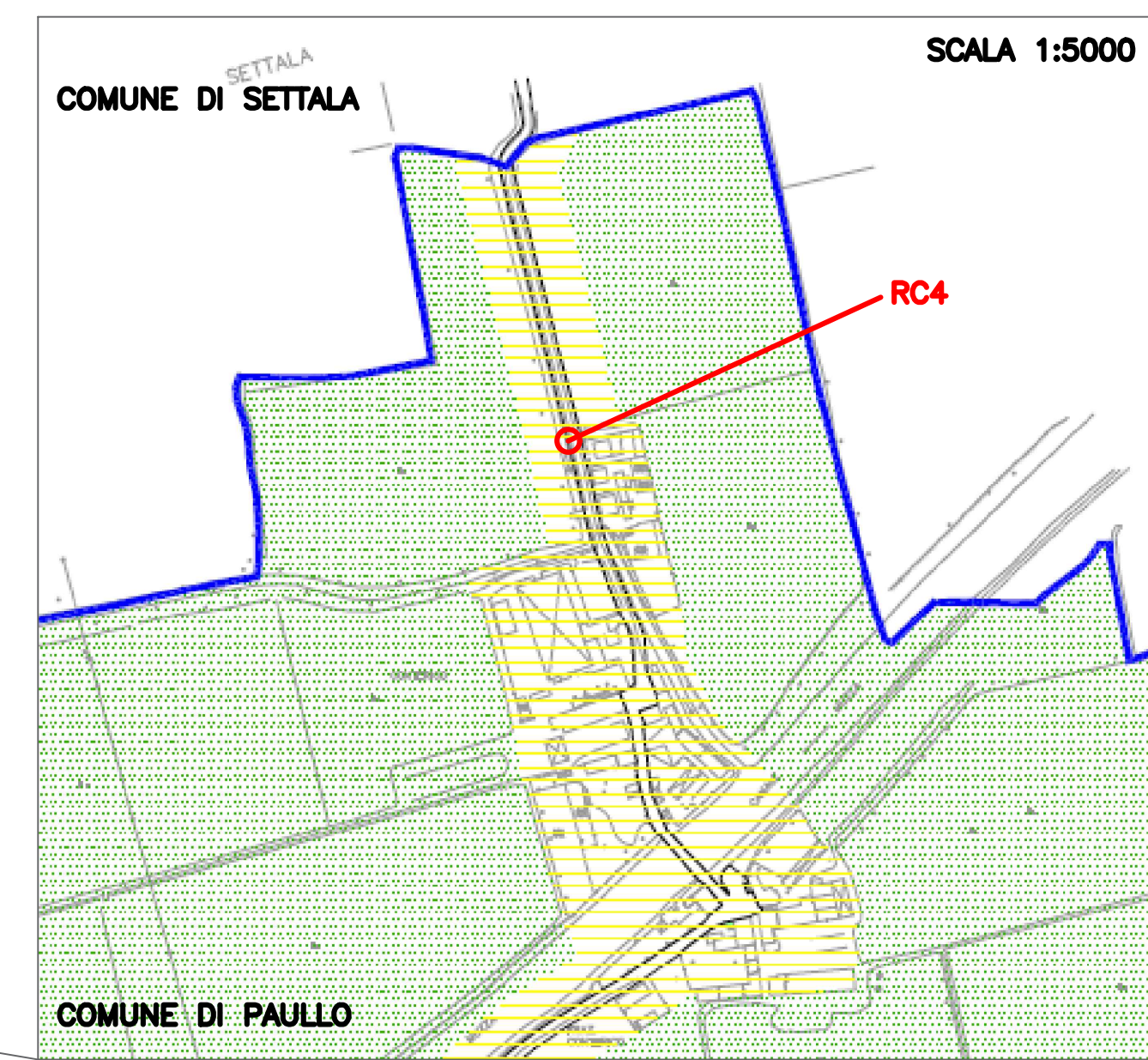
- Centrale di Stoccaggio Gas di Settala esistente (STOGIT IMPSTOC)
- Stazione elettrica RTN (SE RTN) 132 kV
- Sottostazione elettrica utente (SSE) 132/15 kV in progetto
- Cavidotto MT 15 kV in progetto
- Cavidotto AT 132 kV in progetto
- Raccordi aerei a 132 kV in progetto
- Punt. misura rumore residuo aree esterne Centrale

LEGENDA CLASSI ACUSTICHE COMUNE DI SETTALA

CLASSI ACUSTICHE E VALORI LIMITE ASSOLUTI (DPCM del 14/11/1997)	Emissione Leq dB(A)		Immissione Leq dB(A)	
	diurno - notturno		diurno - notturno	
CLASSE I - Aree particolarmente protette	45	35	50	40
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45
CLASSE III - Aree di tipo misto	55	45	60	50
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
CLASSE V - Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70

LEGENDA CLASSI ACUSTICHE COMUNE DI PAULLO

CLASSI ACUSTICHE E VALORI LIMITE ASSOLUTI (DPCM del 14/11/1997)	Emissione Leq dB(A)		Immissione Leq dB(A)	
	diurno - notturno		diurno - notturno	
CLASSE I - Aree particolarmente protette	45	35	50	40
CLASSE II - Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	50	40	55	45
CLASSE III - Aree di tipo misto	55	45	60	50
CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	60	50	65	55
CLASSE V - Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60
CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70



COMMESSA : NS/18012/R-R01
 INGEGNERIA DI DETTAGLIO PER L'INSTALLAZIONE DI UN NUOVO ELCO NELLA CENTRALE DI SETTALA (MI)

Riferimento T.EN Italy Solutions

Pag. 1	Rev. 0
Of 1	

Project Unità Doc.Type Disc Subj Ser.No

REV.	DATA	DESCRIZIONE	DISEGN.	CONTR.	APPROV.	STATO REVIS.
0	17/05/2022	Emissione per permessi	L. MOTTA	M. ELISO W. BARBARA	F. BIANCHI R. BOZZINI	EX-DE
0A	30/02/2022	Emissione per approvazione	L. MOTTA	M. ELISO W. BARBARA	F. BIANCHI R. BOZZINI	EX-DE

snam STOGIT

CENTRALE DI STOCCAGGIO GAS SETTALA

INSTALLAZIONE ELCO SETTALA

ALL. 1 - ESTRATTO DELLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SETTALA (MI) E DI PAULLO (MI)

SCALA	SOSTITUISCE IL	SOSTITUITO DAL	AREA IMP.	UNITA' IMP.	IDENTIFICATIVO DOCUMENTO	pg. / di
1:5.000					0120	1 / 1

Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 34 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

ALLEGATO 2

SCHEDE DELLE MISURE STRUMENTALI EFFETTUATE

STOGIT S.p.A. - Centrale di Settala (MI)

Nome misura : Punto RC1 - Diurno
 Località : Settala (MI)
 Strumentazione : L&D831 - s/n1552
 Nome operatore : Ing. Luigi Motta
 Data, ora misura : 04/03/2022 14:55:04

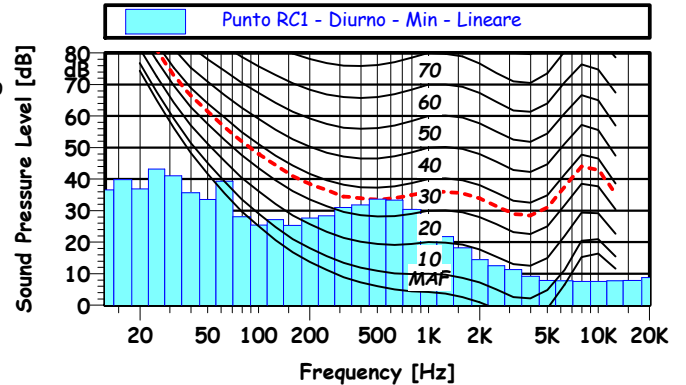
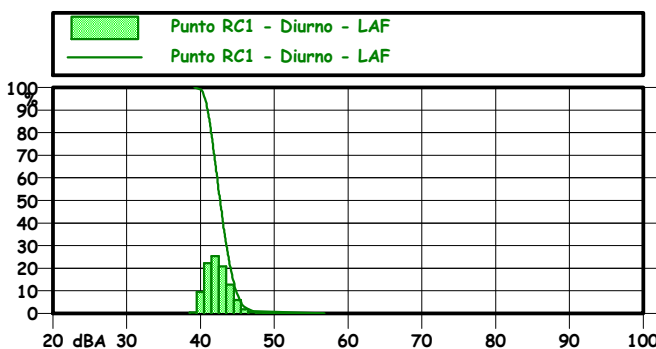
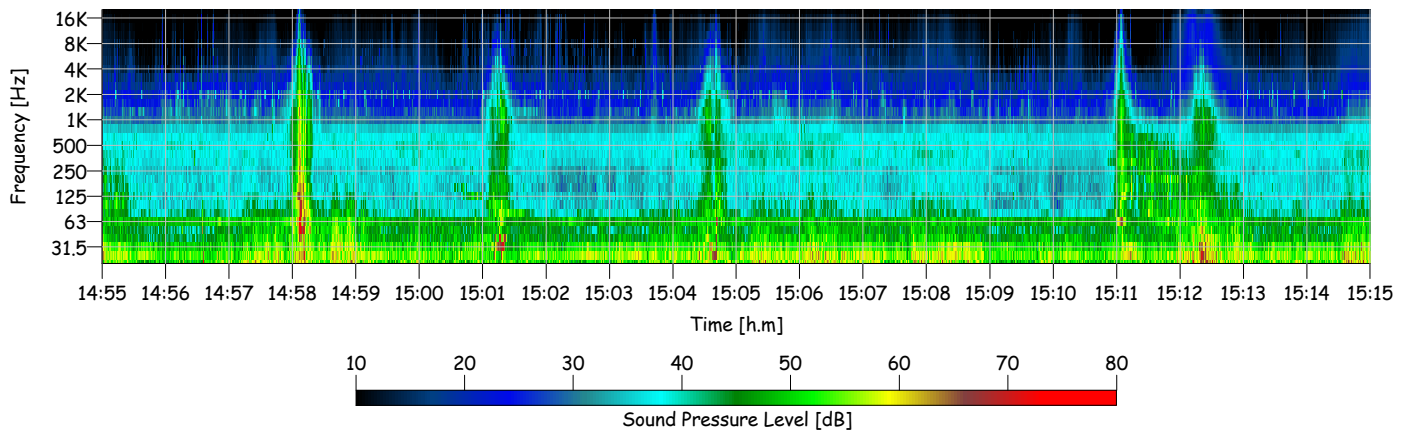
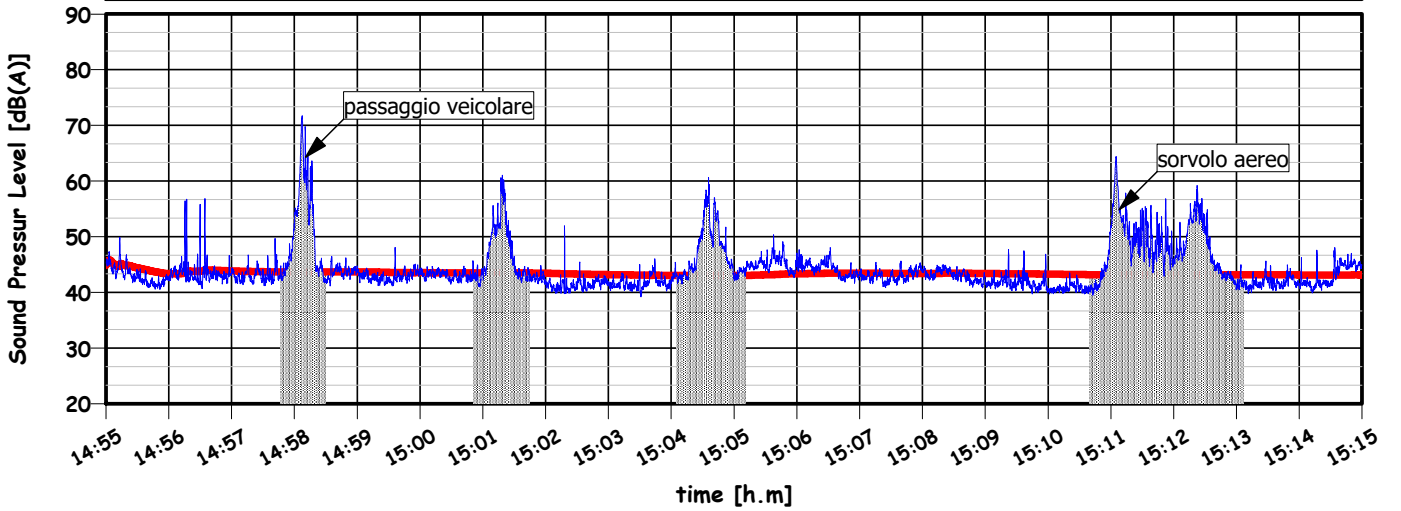
Punto RC1 - GPS: 45°26'37.30"N, 9°24'7.36"E

TR: diurno
 TO: 14.30 - 17.00
 TM: 20 min.

L_{Aeq}: 43.2 dB

L10: 44.8 dBA
 L50: 42.7 dBA
 L90: 41.0 dBA
 L95: 40.6 dBA

LAFmin: 39.2 dB



STOGIT S.p.A. - Centrale di Settala (MI)

Nome misura : Punto RC2 - Diurno

Località : Settala (MI)

Strumentazione : L&D831 - s/n1552

Nome operatore : Ing. Luigi Motta

Data, ora misura : 04/03/2022 15:21:04

Punto RC2 - GPS: 45°26'21.46"N, 9°23'56.85"E

TR: diurno

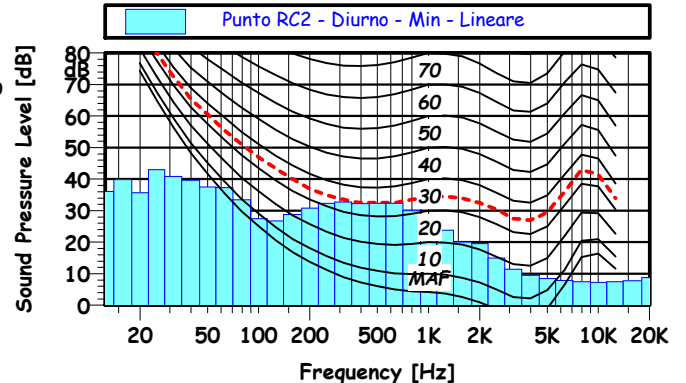
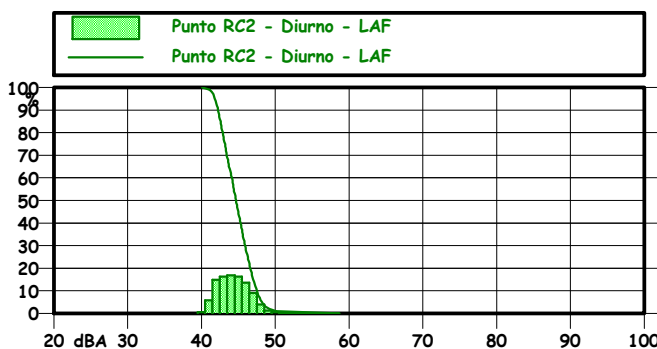
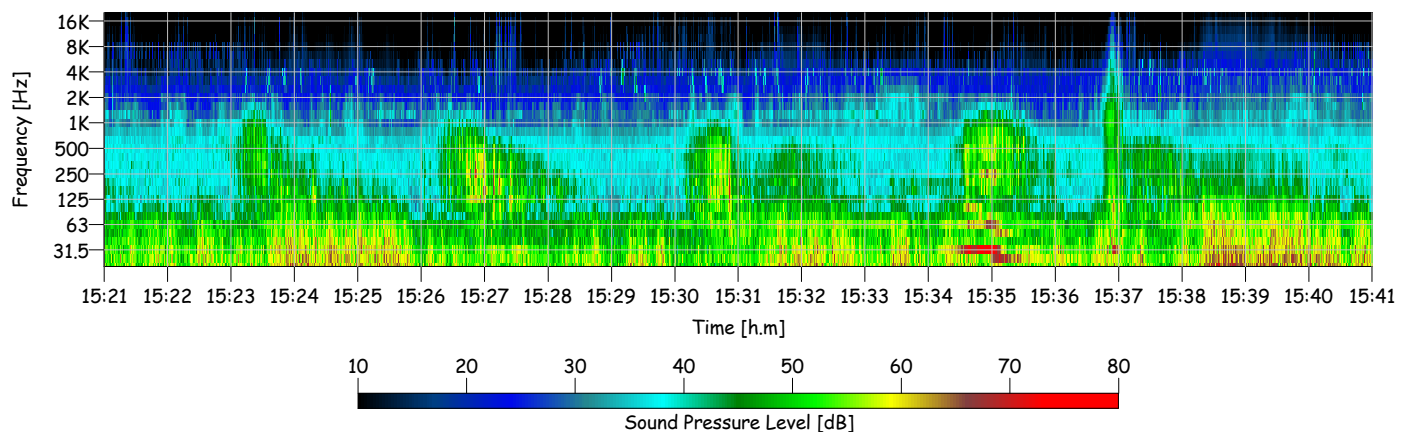
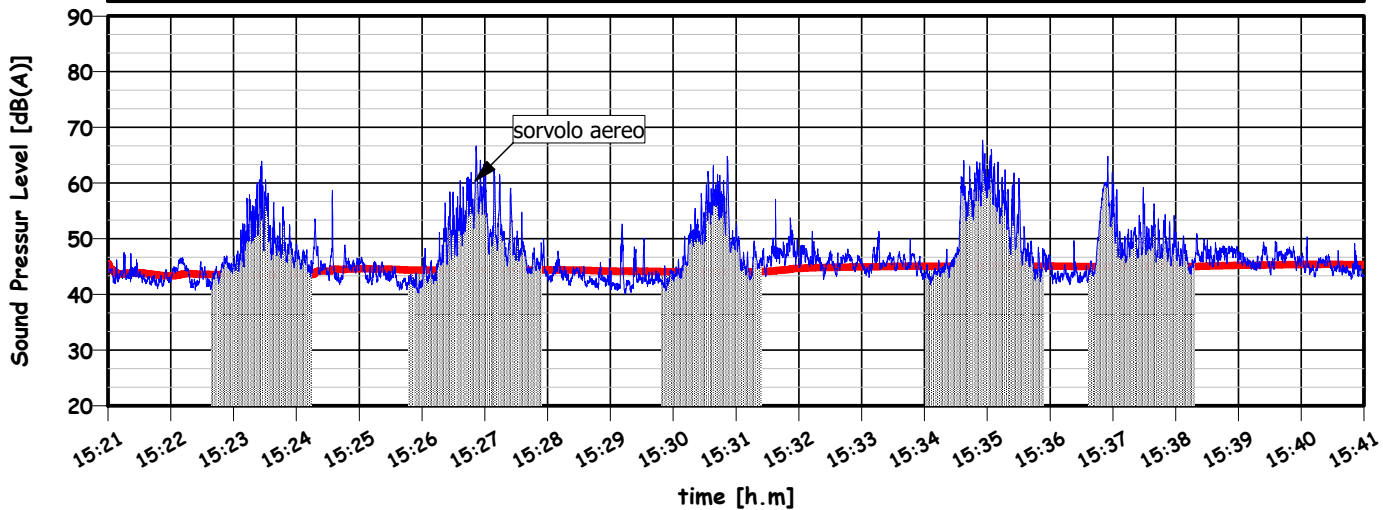
TO: 14.30 - 17.00

TM: 20 min.

L10: 47.5 dBA
L50: 44.7 dBA
L90: 42.2 dBA
L95: 41.8 dBA

LAeq: 45.4 dB

LAFmin: 40.1 dB



STOGIT S.p.A. - Centrale di Settala (MI)

Nome misura : Punto RC3 - Diurno
 Località : Settala (MI)
 Strumentazione : L&D831 - s/n1552
 Nome operatore : Ing. Luigi Motta
 Data, ora misura : 04/03/2022 15:48:59

Punto RC3 - GPS: 45°26'31.02"N, 9°24'32.16"E

TR: diurno
 TO: 14.30 - 17.00
 TM: 30 min.

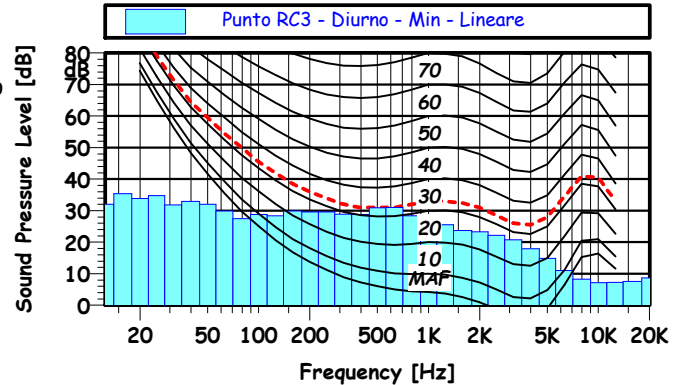
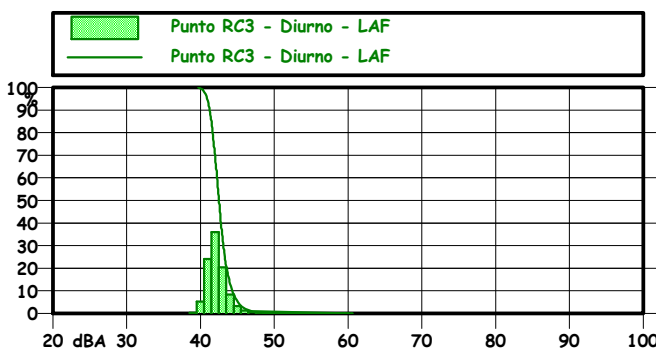
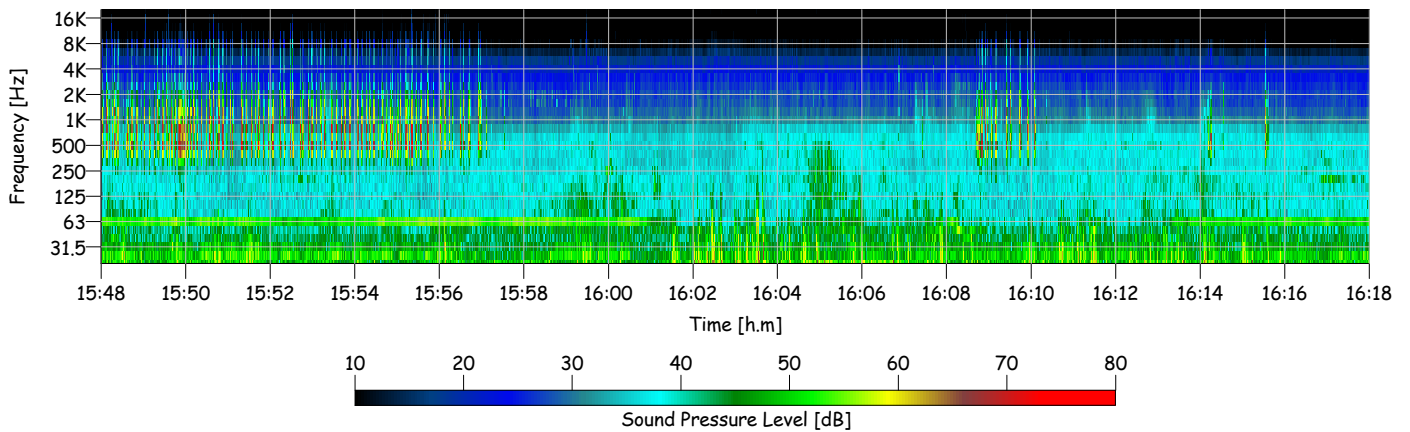
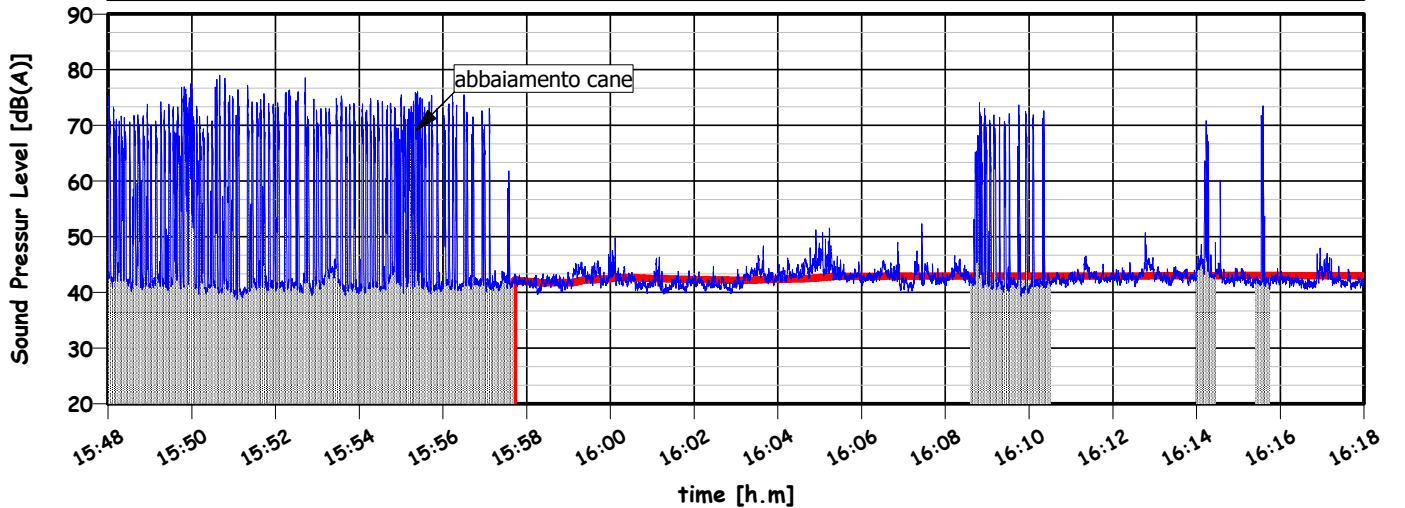
L10: 44.3 dBA
 L50: 42.5 dBA
 L90: 41.2 dBA
 L95: 40.9 dBA

L_{Aeq}: 43.0 dB

LAFmin: 39.7 dB



— Punto RC3 - Diurno - LAF - Running Leq
 — Punto RC3 - Diurno - LAF



STOGIT S.p.A. - Centrale di Settala (MI)

Nome misura : Punto RC4 - Diurno

Località : Settala (MI)

Strumentazione : L&D831 - s/n1552

Nome operatore : Ing. Luigi Motta

Data, ora misura : 04/03/2022 16:25:37

Punto RC4 - GPS: 45°26'8.08"N, 9°24'28.69"E

TR: diurno

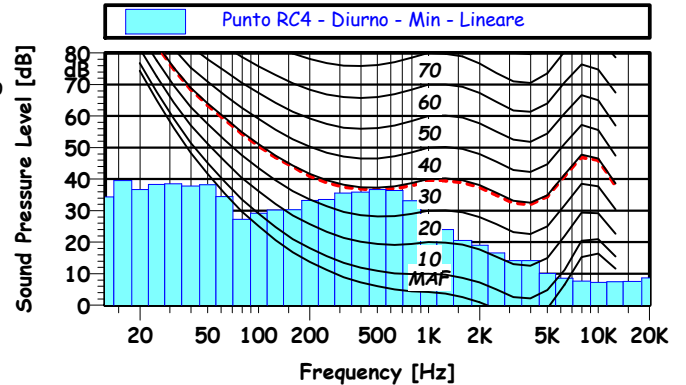
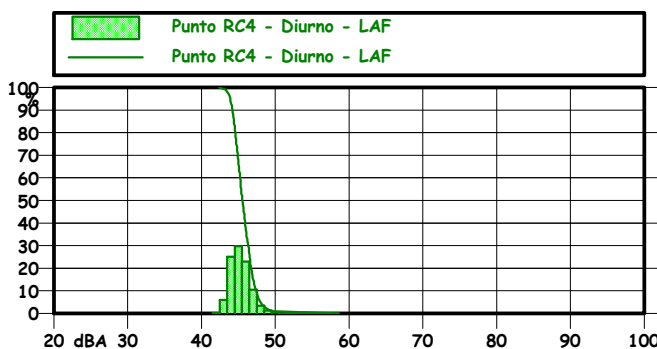
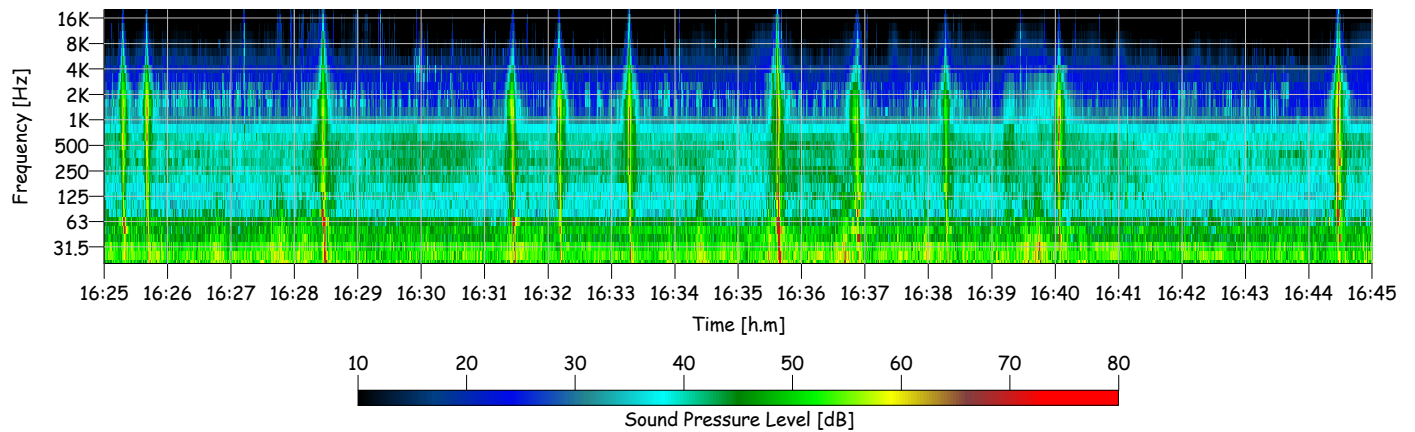
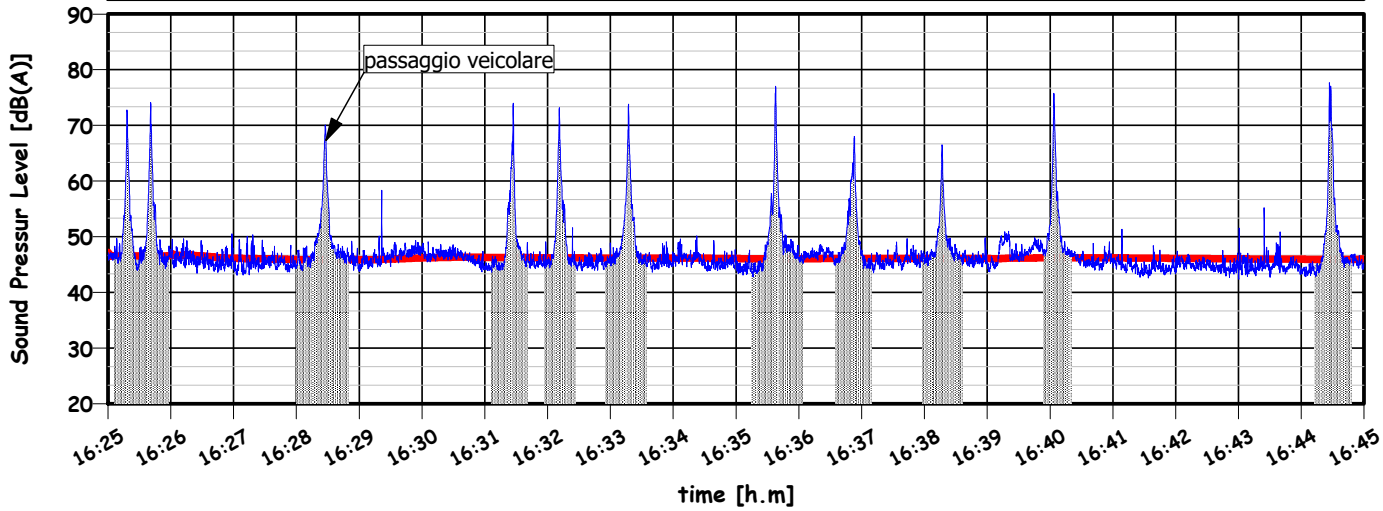
TO: 14.30 - 17.00

TM: 20 min.

L10: 47.4 dBA
 L50: 45.5 dBA
 L90: 44.2 dBA
 L95: 43.9 dBA

L_{Aeq}: 45.9 dB

LAFmin: 42.4 dB

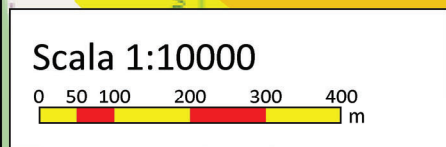
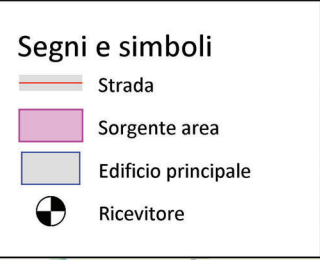
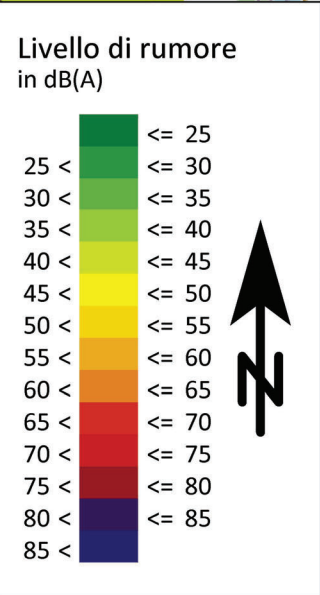
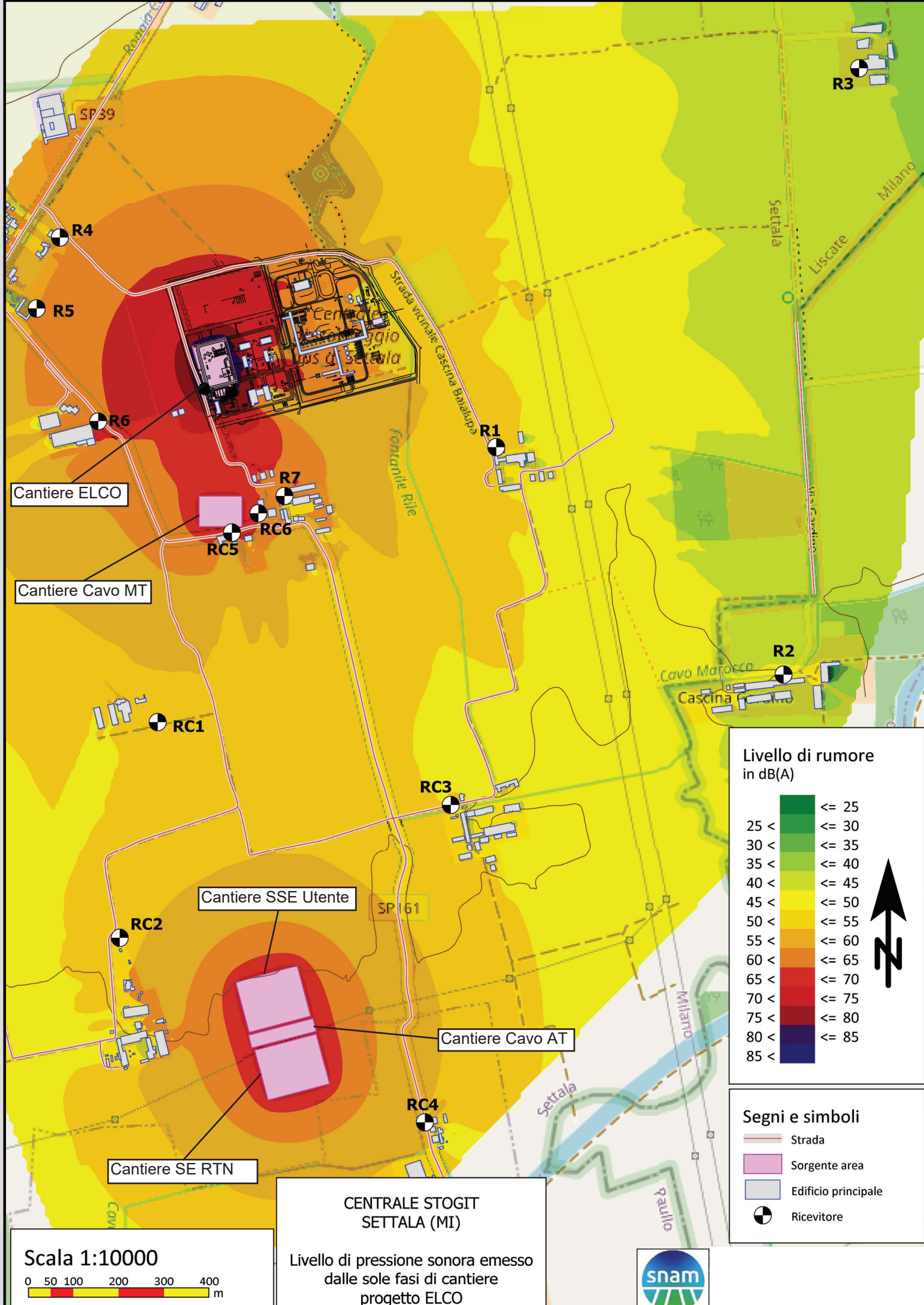


Committente  STOGIT	Progettista 	COMMESSA NS/18012/R-R01	UNITA' 0120
	Localita' CENTRALE DI COMPRESSIONE DI SETTALA (MI)	Riferimento Committente 0120-03-DFRV-13343	
	Progetto / Impianto INSTALLAZIONE ELCO SETTALA	Fg. 35 di 35	Rev. 0

Riferimento T.EN Italy Solutions: 201419C301-120-RT-6000-001

ALLEGATO 3

MAPPA DELL'IMPATTO ACUSTICO GENERATO



**CENTRALE STIGIT
SETTALA (MI)**

Livello di pressione sonora emesso dalle sole fasi di cantiere progetto ELCO

