

ING. RAFFAELE CALABRESE – viale Castello, 12 – Lucera (FG)
Sicurezza e Protezione Industriale – Ingegneria Sanitaria ed Ambientale - Radioprotezione
☎ : 0881 – 525074 📠 : 337 – 837511



E-MAIL r.calabrese@alice.it



EN PLUS S.R.L.

CENTRALE TERMoeLETTICA – SAN SEVERO

Sede legale: Via Montalbino 3/5
20159 Milano

Sede operativa: Località C.da Ratino
San Severo (FG)

PIANO DI MONITORAGGIO:

*Centrale Termoelettrica:
Monitoraggio Acustico in Fase di Esercizio*

Lucera, 30 marzo 2015

INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI
DOTT. ING.
RAFFAELE
CALABRESE
N° 1394
Lucera



PREMESSA

Il presente documento reca gli esiti della campagna di monitoraggio dei livelli sonori legati all'esercizio della Centrale a Ciclo Combinato, che la Società En Plus S.r.l. esercisce in contrada Masseria Ratino in agro di San Severo (FG).

Il documento, in particolare, è stato redatto in applicazione alle prescrizioni riportate al p.to 6.14. del "Parere Istruttorio per la Centrale Termoelettrica EnPlus S.r.l. sita in San Severo (FG)", allegato alla Autorizzazione Integrata Ambientale DVA_DEC-2012-0000543 del 24.10.2012, rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti nei punti validati dalla CTVIA, con parere n. 66 in data 20.06.2008. Nel dettaglio i punti sono i seguenti:

- punto 1: ubicato in corrispondenza dell'abitazione più prossima al sito ad una distanza di circa 1 km in direzione est-nord-est da esso;
- punto 2: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato nord;
- punto 3: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato est;
- punto 4: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato sud;
- punto 5: ubicato in corrispondenza del confine del sito di Centrale lato ovest.

Le modalità di esecuzione dei rilievi fonometrici fanno riferimento a quanto riportato nel "Piano di Monitoraggio e Controllo", redatto da ISPRA, al p.to 4. Nel dettaglio, la presente relazione costituisce il rapporto di misura recante le indicazioni specificate dal D.M. 16.03.1998 all'Allegato D. In merito a ciò, vengono confermati, nel presente studio, i punti di misura precedentemente dettagliati.

Il metodo di misura soddisfa le specifiche di cui all'allegato b del DM 16/3/1998.

Le misure sono state eseguite nel corso di una giornata tipo, con tutte le sorgenti sonore normalmente in funzione e ad una potenza minima erogata in rete meglio specificata per singola misura, secondo i criteri stabiliti dal DM 16/03/1998.

Le misure sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, neve o nebbia e con velocità del vento inferiore a 5 m/s, sempre in accordo con le norme CEI 29-10 ed EN 60804/1994.

La strumentazione utilizzata (fonometro, microfono, calibratore) è conforme a



quanto indicato nel succitato decreto e certificata da centri di taratura.

Descrizione dell'area

L'orografia dell'area di insediamento dell'impianto è da considerare prevalentemente collinare, rappresentata da dossi di forma allungata e versanti dolcemente modellati, discendenti al fondo di ampie valli senza particolari asperità.

Il territorio è interessato da coltivazioni di carattere stagionale, ad esclusione di alcune aree dove sono presenti appezzamenti di terreno ulivetati.

La presenza antropica è poco diffusa su tutta l'area circostante e si concentra in singole abitazioni rurali ed agglomerati di strutture comprendenti altresì annessi rurali.

Il contesto nel quale si inserisce la Centrale è tipicamente agricolo.

L'area di Centrale, la cui estensione è di circa 10 ha, è situata in un'ampia valle che si estende ad una quota di circa 10 metri inferiore rispetto ai terreni circostanti e presenta un leggero declivio verso sud-est, con dislivello massimo di circa 3 m e quota media sul livello del mare pari a 56 m.

Il sito di Centrale è collegato alla strada Statale Adriatica (S.S. 16) attraverso un tratto della S.P. 20 di lunghezza pari a 1.5 km.

Le principali sorgenti acustiche insistenti in zona sono costituite dalle strade e dai mezzi agricoli utilizzati per la coltivazione dei campi.

Le strade più prossime al sito di Centrale sono:

- la S.S. 16, che scorre a circa 1.2 Km dall'area di Centrale. La strada interessata da un discreto traffico veicolare, con alte percentuali di mezzi pesanti;
- la S.P. 20, che confina con il sito, interessata da un flusso veicolare non rilevante ed a carattere prevalentemente locale.

Altre SS.PP. prossime all'impianto sono la S.P. 19 e la S.P. 13, che presentano, comunque, le medesime caratteristiche della S.P. 20. Più lontano, invece, si colloca la S.S. 160, che dista circa 4.5 Km dall'area di stabilimento e pertanto non assume alcuna rilevanza.



Non si evidenzia la presenza di sorgenti sonore specifiche che possano influenzare in maniera significativa il clima acustico della zona interessata dall'indagine.

1. RIFERIMENTI NORMATIVI

Per quel che riguarda la normativa di settore presa a riferimento nello svolgimento del presente lavoro, si è tenuto conto dei seguenti decreti e leggi:

- D.P.C.M. 1/3/1991 che regola i "limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";

- Legge quadro 26/10/1995 n. 447 sull'inquinamento acustico;

Nella legge quadro n. 447 sull'inquinamento acustico sono indicate le definizioni di inquinamento acustico, ambiente abitativo, sorgenti fisse e mobili, valori limite di emissione e di immissione, valori di attenzione e di qualità, i provvedimenti di natura amministrativa, tecnica, costruttiva e gestionale per la limitazione delle emissioni, la definizione di tecnico competente, le competenze di Stato, Regioni, Province e Comuni, i piani di risanamento acustico, le disposizioni in materia di impatto acustico, le sanzioni amministrative, i Regolamenti di esecuzione, ed i controlli.

In attesa che vengano emanati tutti i regolamenti di attuazione della legge quadro, che progressivamente determineranno l'abrogazione totale del precedente riferimento normativo (D.P.C.M. 01/03/91), (in ottemperanza dell'art. 8 del D.P.C.M. 14/11/97) si applicano le disposizioni ivi contenute nell'art. 6, riportate nel paragrafo 1.1.

- D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore", in attuazione dell'art. 3, comma 1, lettera a della legge quadro sull'inquinamento acustico fissa i nuovi limiti di accettabilità, i valori limite di emissione, i valori limite di immissione, i valori limite differenziali di immissione, i valori di attenzione ed i valori di qualità.

Tali valori, riportati nelle tabelle A, B, C e D nelle pagine successive, sono in vigore dal 31/12/1997 esclusivamente per quanto riguarda i limiti di accettabilità; l'applicazione degli altri è subordinata alla realizzazione delle zonizzazioni acustiche dei singoli territori comunali.

Nella tab. A vengono riportate le classificazioni del territorio comunale, secondo il D.P.C.M. 14/11/97.

- D.P.C.M. 5/12/97, che determina i requisiti acustici delle sorgenti interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli stessi e dei loro componenti in opera al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore.



**Tabella A: classificazione del territorio comunale
(D.P.C.M. 14/11/1997 - art.1)**

- **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

**Tabella B: valori limite di emissione - Leq in dB(A)
(D.P.C.M. 14/11/1997 - art. 2)**

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

**Tabella C: valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)
(D.P.C.M. 14/11/1997 - art.3)**

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 D: valori di qualità - Leq in dB(A)
(D.P.C.M. 14/11/1997 - art.7)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturno (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	47	37
II aree prevalentemente residenziali	52	42
III aree di tipo misto	57	47
IV aree di intensa attività umana	62	52
V aree prevalentemente industriali	67	57
VI aree esclusivamente industriali	70	70

LA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL COMUNE DI SAN SEVERO

Con riferimento alle indicazioni della Zonizzazione Acustica, elaborata dal Comune di San Severo secondo le indicazioni del D.P.C.M. 1 marzo 1991 e della Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26 ottobre 1995, approvata con Delibera del Consiglio Comunale n. 68 del 28/04/99, di cui si riporta uno stralcio planimetrico relativo alle aree di interesse, è da evidenziare che la zona oggetto dello studio, rientra all'interno della II Classe di Zonizzazione Acustica (aree prevalentemente residenziali).

Rientrano in Classe II 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.

Si precisa che la Zonizzazione Acustica di cui sopra sarebbe tutt'ora vigente in quanto la riclassificazione di alcune aree urbane, associata ad una successiva Zonizzazione, approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 102 del 4.12.2007, non è ad oggi operativa, in quanto la sua esecutività era condizionata all'approvazione del P.U.G., come risulta dal p.to 2 della medesima D.C.C.

Orbene, l'approvazione del PUG, avvenuta con Delibera C.C. n. 33 del 03 novembre 2014, pubblicata su BURP n. 173 in data 18.12.2014, non ha esplicitamente recepito l'attesa riclassificazione delle zone, in quanto nel predetto documento viene esclusivamente menzionata la Delibera del Consiglio Comunale n. 68 del 28/04/99.

Ad ogni buon conto, in considerazione di quanto specificato al p.to 5.5 del "Parere Istruttorio per la Centrale Termoelettrica EnPlus S.r.l.", allegato all'AIA, di cui si riporta uno stralcio:

"in forza dell'Autorizzazione Unica che funge da variante urbanistica, la Regione Puglia ed il Comune di San Severo procederanno al cambiamento di classificazione dell'area di Centrale a classe VI, Zona esclusivamente industriale, e per essa varrà dunque il limite acustico di 70 dB(A) sia per il periodo diurno che per quello notturno"

e facendo riferimento a quanto riportato nella "Parte sII – Contesti Territoriali –



Invarianti Strutturali - Disciplina e Previsioni” di cui alle Norme Tecniche Attuative, allegata al PUG, dove, al p.to 7.2.7, viene specificato:

7.2.7 - Si colloca in tale contesto anche l’area della Centrale a turbogas, autorizzata e normata da atti di governo sovra-locale, ai quali si rimanda nello specifico.

si può ritenere che, così come specificato al medesimo p.to 5.5 del Parere sopra menzionato:

“l’area industriale in cui è .. (stata realizzata) .. la Centrale .. (è) .. classificata in Classe VI e che le aree limitrofe estese per circa 100 m dal confine .. (sono) .. classificate in Classe V e IV, per tornare ad una classificazione in classe III a circa 300 m dal confine di impianto”.

Pertanto, in relazione alle considerazioni di cui sopra, si riportano di seguito i corrispondenti valori limite:

Classe acustica VI - Aree esclusivamente industriali					
Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.					
	Valori limite di emissione [dB(A)]	Valori limite assoluti di immissione [dB(A)]	Valori limite differenziali di immissione [dB(A)]	Valori di qualità [dB(A)]	Valori di attenzione [dB(A)]
Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)	65	70	-	70	70
Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)	65	70	-	70	70

Va, comunque, evidenziato che l’unico ricettore individuato nell’area, contraddistinto in relazione dall’identificativo R01, distante circa 600 m dal perimetro della Centrale, ricade, invece in Zona di Classe II.

Pertanto, presso lo stesso, vanno applicati i limiti riferiti alla zona in cui il ricettore si colloca, come da parere del Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. DVA-2012-0005777 del 07.03.2012, ossia i seguenti:

Classe acustica II - Aree prevalentemente residenziali					
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.					
	Valori limite di emissione [dB(A)]	Valori limite assoluti di immissione [dB(A)]	Valori limite differenziali di immissione [dB(A)]	Valori di qualità [dB(A)]	Valori di attenzione [dB(A)]
Periodo diurno (ore 6.00 - 22.00)	50	55	5	52	65
Periodo notturno (ore 22.00 - 6.00)	40	45	3	42	50

Al riguardo dei limiti, si precisa che il limite assoluto è riferito al rumore ambientale sull’intero arco del periodo indagato (TR), mentre il limite differenziale si riferisce al rumore ambientale riscontrato nel tempo di misura (TM), nelle condizioni di massimo disturbo, così come specificato al p.to 11 dell’All.to A al Decreto 16 marzo 1998.



Si rammenta che, in considerazione dell'adozione della zonizzazione, sono da applicare anche i valori limite di emissione di cui all'art. 2 - comma 1 - lettera c) - della Legge 447/95, così come riportati nella tabella B allegata al DPCM 14.11.97, che in riferimento alla classificazione delle aree di interesse sono quelli di cui alla precedente tabella.

I valori di cui sopra (limiti di immissione e di emissione) sono misurati (verificati) in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità, come peraltro ribadito, specificatamente per le emissioni, dall'art. 2 – comma 3 del D.P.C.M. 14 novembre 1997.

La normativa in materia di inquinamento acustico, infatti, rappresenta una norma di tutela del disturbato e, pertanto, le verifiche circa il rispetto dei valori limite indicati dalla norma sono effettuate nei pressi dei ricettori esposti (abitazioni), che, comunque, lungo il perimetro aziendale sono costituiti dal solo agglomerato di edifici, identificato con la sigla R01 sulle allegate planimetrie.

Infine, si vuole rammentare che, in merito alla verifica del rispetto dei limiti di immissione, valgono le seguenti considerazioni:

- il valore dei livelli sonori da considerare è quello prossimo al recettore;
- il valore da considerare è quello calcolato sulla base del tempo di riferimento (T_R);
- il valore calcolato va confrontato con i valori limite della Classe Acustica in cui va a ricadere il recettore e non la sorgente disturbante.

2. VERIFICA DEI LIMITI

Sono state effettuate una serie di misure puntuali di rumore, finalizzate alla verifica del rispetto dei limiti normativi ed alla caratterizzazione acustica lungo il perimetro dell'area di pertinenza della EnPlus S.r.l., all'interno della quale ricade l'attività della centrale.

La campagna di monitoraggio dei livelli sonori, che caratterizzano l'ambito territoriale interessato, è stata articolata attraverso una indagine fonometrica, effettuata presso cinque postazioni di misura, opportunamente individuate nel "Piano di Monitoraggio", nell'intorno del perimetro dell'area di interesse ed evidenziate sulle allegate planimetrie.

Le misure hanno riguardato sia il periodo diurno che quello notturno, in quanto la centrale, potenzialmente, lavora a ciclo continuo.

Le misure di rumore, sia residuo che ambientale, sulle postazioni 2 – 3 – 4 – 5, hanno avuto una durata pari a 30 min, tempo ritenuto sufficiente a rappresentare il fenomeno indagato, con tempo di campionamento pari a 10 min.

Il tempo di campionamento è ritenuto sufficientemente rappresentativo del valore del rumore residuo.



Per ciò che attiene, invece, all'unico recettore individuato (R01), postazione di misura 1, le misure di rumore, sia ambientale che residuo, hanno avuto una durata di un giorno intero (24h), articolate sui due periodi indicati dalla normativa, diurno (06h:00min÷22h:00min) e notturno (22h:00min÷ 06h:00min).

Le indagini fonometriche sono state svolte in giorni feriali, non interessati da eventi anomali in grado di modificare significativamente i flussi veicolari, secondo gli standard previsti per il rispetto delle procedure di monitoraggio.

Le date in cui sono state effettuate le misure sono riportate sulle singole schede di misura e sono sparse su di un arco temporale anche ampio, in relazione alle esigenze di fermo impianto o di produzione della centrale.

Il microfono dello strumento è stato posizionato a 3 m da terra, come da indicazione della norma UNI 9884/97, ed a distanze superiori a 3.5 m da pareti, per minimizzare l'influenza delle riflessioni.

Le misure, in particolare quelle eseguite nel corso del "periodo notturno", sono state interessate da correzioni, eliminando gli eventi definiti "spot". In una misura di rumore in un contesto rurale, quale quello di cui trattasi, un evento spot è costituito dal transito di un qualunque veicolo (anche agricolo), dai versi di animali domestici o selvatici o dal sorvolo di un velivolo a quota medio-bassa. Nel caso specifico, in alcune misure, si è trattato essenzialmente del frinire delle cicale.

CARATTERISTICHE DEGLI STRUMENTI DI MISURA

Tipo e numero di matricola dello strumento

Si riportano di seguito le caratteristiche principali della strumentazione utilizzata per l'esecuzione dei rilievi acustici

Analizzatore Modulare del Suono	Brüel & Kjær – Mod.: 2260 - S.N. 1847472 Gamma dinamica: 80 dB Certificato di Calibrazione: n. LAT 146 06423 del 30.09.13
--	---

L'analizzatore è di Classe I come definito dagli standard IEC n. 651 del 1979 ed IEC n. 804 del 1985.

Metodo di calibrazione

Il fonometro sia prima che dopo ogni ciclo di misura è stato calibrato al fine di fornire dati precisi ed accurati.

Calibratore Acustico (esterno)	Brüel & Kjær - Mod.: 4231 – Matr. 1882482 Frequenza di calibrazione: 1000 Hz Livello di pressione (Lps): 94 dB Certificato di Calibrazione: LAT 146 06424 del 30.09.13
---------------------------------------	---

In fase di calibrazione viene automaticamente esclusa la curva di ponderazione. Lo strumento rispetta gli standard IEC 942, 1988 Classe 1 & ANSI S 1.40-1984.

Le misure fonometriche eseguite sono da ritenersi valide in quanto le calibrazioni effettuate sia prima che dopo ogni ciclo di misura differivano di 0 dB.

Microfono utilizzato

Si riportano di seguito le caratteristiche principali del microfono utilizzato:



Microfono	Brüel & Kjær - Mod.: 4189 – Matr. 2386194 Caratteristiche: microfono in campo libero (0° di incidenza) Tipo: prepolarizzato Diametro: 1/2"; Sensibilità: 48 mV/Pa; Capacità 14.0 pF Campi di applicazione: misure di SPL IEC/ANSI-classe I Certificato di Calibrazione: LAT 146 06423 del 30.09.13
------------------	---

Il microfono è stato collegato al preamplificatore mediante un cavo prolunga tipo AO 0442 n. 210458, della lunghezza di 10 m.

Il sistema microfono-preamplificatore è stato opportunamente fissato ad un cavalletto (CULLMANN Mod. Magic-stativ-System), in maniera tale che il microfono risultasse ad un'altezza di 3 m dal suolo. Trattandosi di misure in esterno, il microfono era dotato di cuffia antivento.

Anemometro

Anemometri portatili	MASTECH – Mod. MS6252B – Matr. MBELC12776 TESTO – Mod. 410-2 – Matr. 38553932/408
-----------------------------	--

2.1 Esito delle valutazioni

Le valutazioni effettuate sono relative ai valori di immissione ed emissione, nonché di verifica del criterio differenziale per il solo recettore R01.

IMMISSIONE ACUSTICA

La legge Quadro 447/05, all'art. 2 - comma 1 lettera f), definisce come valore limite d'immissione "il rumore indotto che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo e nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori".

Al comma 3 - punto a) della medesima Legge, si specifica che "i valori limite d'immissione assoluti sono determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale".

In questo caso il livello ambientale è riferito ai tempi di riferimento TR (D.M. 16/3/98 Allegato A punto 11):

- diurno dalle 06:00 alle 22:00
- notturno dalle 22:00 alle 06:00

La verifica del rispetto dei limiti assoluti di immissione da parte della centrale termoelettrica è stata effettuata nell'unico punto in cui si riscontra la presenza di un recettore, cioè in Post. 1, appunto presso il recettore identificato dalla sigla R01.

I valori riscontrati sono i seguenti:



Periodo **DIURNO**

	Livello Ambientale (La) [db(A)]	Livello Residuo (Lr) [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	39.0	38.7

Periodo **NOTTURNO**

	Livello Ambientale [db(A)]	Livello Residuo [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	38.9	37.0

L'esito delle misure ha permesso di determinare l'assenza di componenti tonali nello spettro LLFmin del rumore ambientale, pertanto non si applica il fattore correttivo K_T , secondo quanto previsto dalla Norma ISO 226-87.

Passando alla verifica dei limiti di immissione:

Periodo **DIURNO**

	Livello di Immissione [db(A)]	Limite di Immissione [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	39.0	55.0

Periodo **NOTTURNO**

	Livello di Immissione [db(A)]	Limite di Immissione [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	38.9	45.0

In considerazione dei limiti stabiliti dalla normativa, applicabili esclusivamente nella postazione 1 (c/o recettore R01), in funzione della Classe di zonizzazione acustica di appartenenza del recettore, appare evidente come i limiti assoluti di immissione siano abbondantemente rispettati.

EMISSIONE ACUSTICA

In merito al concetto di "emissione acustica" ancora oggi si discute tanto, in considerazione della scarsa chiarezza della normativa in merito al predetto concetto. Anche le diverse sentenze al riguardo vanno in direzioni non sempre convergenti.

Nel presente studio, in ogni caso, sono state considerate le seguenti situazioni, maggiormente sfavorevoli, in relazione alla richiesta, cioè:

- il valore da considerare è quello calcolato sulla base del tempo di misura (T_M) non già sulla base del tempo di riferimento (T_R);
- il valore calcolato va confrontato con i valori limite della Classe Acustica in cui va a ricadere il recettore e non la sorgente disturbante.



Vale la pena di sottolineare ancora una volta che la normativa prescrive di effettuare la verifica in posizione prossima ai recettori, non già al limite di proprietà.

In questa ottica, la valutazione delle emissioni acustiche derivanti dall'esercizio dell'impianto è stata effettuata nel medesimo punto di cui sopra (Post. 1). Sono state, pertanto, effettuate, presso la Post. 1, delle misure a spot, della durata di 10 min, sia in periodo diurno che notturno. Tra queste sono state considerate quelle più sfavorevoli.

I valori sono riscontrati, sono di seguito riassunti, in forma tabellare:

Periodo **DIURNO**

	Livello Ambientale (La) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)	Livello Residuo (Lr) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)
- Post. 1 (c/o Recettore R01)	41.8	38.7

Periodo **NOTTURNO**

	Livello Ambientale (La) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)	Livello Residuo (Lr) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)
- Post. 1 (c/o Recettore R01)	40.0	37.8

Al fine di verificare i valori dell'emissione acustica presso il recettore, nei due periodi di riferimento (diurno – notturno), sulla base dei valori misurati di Livello Ambientale (La) e Livello Residuo (Lr), si è proceduto applicando le metodologie riportate nella norma UNI 10855:1999, recante "Misura e valutazione del contributo acustico di singole sorgenti".

In particolare, risultando in entrambi i casi, periodo diurno e periodo notturno, come da tabelle di cui sopra, $L_a - L_r < 3$ dB, è stato applicato il metodo proposto al p.to 5.3 della predetta Norma "Metodo C: valutazione in base all'analisi in frequenza".

Il metodo si articola, schematicamente, nei seguenti passi:

- passo 1: determinare lo spettro per terzi di ottava (o per ottave) del rumore ambientale e del rumore residuo;
- passo 2: identificare le bande di frequenza in cui i livelli del rumore ambientale L_{fa} sono maggiori di almeno 3 dB dei relativi livelli del rumore residuo L_{fr} ;



- passo 3: per tali bande di frequenza, calcolare il livello del rumore specifico con la relazione seguente:

$$L_{fs} = 10 \lg \left[10^{L_{fa}/10} - 10^{L_{fr}/10} \right] \quad [3]$$

- passo 4: per le restanti bande di frequenza, stimare che il livello L_{fs} sia compreso fra questi due valori:
valore massimo = $L_{fa} - 3$ dB (situazione in cui $L_{fs} = L_{fr}$)
valore minimo = trascurabile
- passo 5: in base ai risultati del passo 3 e del passo 4 costruire uno spettro massimo e uno spettro minimo del rumore specifico (entro i quali si trova lo spettro reale) e calcolare i relativi L_{eq} ponderati A massimo e minimo.

Seguendo il metodo, si ottiene:

Periodo DIURNO

f [Hz]	Lfa dB	Lfr dB	Lfs dB	
			Max	Min
16	56,3	63,4	53,3	trascurabile
20	55,0	60,0	52,0	trascurabile
25	52,1	58,3	49,1	trascurabile
31,5	49,5	55,2	46,5	trascurabile
40	50,4	55,0	47,4	trascurabile
50	49,4	51,5	46,4	trascurabile
63	46,7	51,0	43,7	trascurabile
80	45,5	47,9	42,5	trascurabile
100	45,4	47,0	42,4	trascurabile
125	36,6	43,8	33,6	trascurabile
160	34,2	39,8	31,2	trascurabile
200	33,9	36,0	30,9	trascurabile
250	33,7	34,4	30,7	trascurabile
315	31,0	29,7	28,0	trascurabile
400	34,1	27,2	33,0	33,0
500	33,4	31,3	30,4	trascurabile
630	33,2	32,6	30,2	trascurabile
800	35,5	29,3	34,3	34,3
1k	33,3	24,9	32,6	32,6
1,25k	31,5	24,4	30,5	30,5
1,6k	31,5	20,5	31,2	31,2
2k	28,6	22,2	27,5	27,5
2,5k	23,5	18,7	21,8	21,8
3,15k	19,8	15,2	17,9	17,9
4k	13,6	15,7	10,6	trascurabile
5k	8,3	10,1	5,3	trascurabile
6,3k	8,4	6,3	5,4	trascurabile
8k	8,0	3,6	6,1	6,1
10k	9,1	0,6	8,4	8,4
12,5k	7,8	1,6	6,6	6,6
16k	9,0	1,8	8,1	8,1
20k	7,7	1,8	6,4	6,4
A	41.8	38.7	40.4	39.4



Periodo NOTTURNO

f [Hz]	Lfa dB	Lfr dB	Lfs dB	
			Max	Min
16	53,8	63,9	50,8	trascurabile
20	53,4	61,8	50,4	trascurabile
25	48,9	55,4	45,9	trascurabile
31,5	46,4	55,4	43,4	trascurabile
40	47,1	52,7	44,1	trascurabile
50	45,8	47,6	42,8	trascurabile
63	47,1	46,2	44,1	trascurabile
80	42,7	46,8	39,7	trascurabile
100	43,7	45,5	40,7	trascurabile
125	32,5	42,5	29,5	trascurabile
160	32,0	39,8	29,0	trascurabile
200	31,4	42,6	28,4	trascurabile
250	31,1	37,2	28,1	trascurabile
315	28,7	31,2	25,7	trascurabile
400	33,4	28,7	31,5	31,5
500	29,2	24,7	27,2	27,2
630	30,6	23,0	29,7	29,7
800	32,0	22,5	31,5	31,5
1k	32,4	24,0	31,8	31,8
1,25k	31,1	23,7	30,2	30,2
1,6k	31,2	21,3	30,7	30,7
2k	24,0	22,6	21,0	trascurabile
2,5k	22,6	16,8	21,3	21,3
3,15k	19,6	13,3	18,5	18,5
4k	12,1	7,7	10,1	10,1
5k	6,0	9,1	3,0	trascurabile
6,3k	7,8	7,5	4,8	trascurabile
8k	4,9	6,9	1,9	trascurabile
10k	6,9	2,3	5,0	5,0
12,5k	7,7	1,2	6,6	6,6
16k	4,2	2,3	1,2	trascurabile
20k	6,6	0,5	5,4	5,4
A	40.0	37.8	38.9	38.4

Pertanto, i **valori** stimati **di emissione**, presso il punto di misura Post. 1 sono:

Periodo DIURNO

	Livello di Emissione (Lfs) [db(A)]	Limite di Emissione [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	39.4<Lfs<40.4	50.0

Periodo NOTTURNO

	Livello di Emissione (Lfs) [db(A)]	Limite di Emissione [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	38.4<Lfs<38.9	40.0

Appare evidente che, sia per il periodo diurno che per quello notturno, i valori limite di emissione sono sempre abbondantemente rispettati, in relazione alla Classe Acustica di appartenenza del recettore (Classe II).



CRITERIO DIFFERENZIALE

La verifica del criterio differenziale richiede la preventiva definizione e classificazione del sistema recettore.

Sono definiti recettori, ai sensi dell'art. 1 – comma 1 – lett. e) del D.P.R. del 18/11/98 n. 459:

“qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa; aree naturalistiche vincolate, parchi pubblici ed aree esterne destinate ad attività ricreative ed allo svolgimento della vita sociale della collettività; aree territoriali edificabili (aree di espansione) già individuate dai vigenti piani regolatori generali e loro varianti generali (PRG, ovvero strumenti urbanistici PdF)”.

Nell'ambito dei recettori, vanno individuati i *recettori sensibili* dal punto di vista acustico, intesi come le strutture scolastiche di ogni ordine e grado, biblioteche, strutture sanitarie con degenza, le Residenze Sanitarie Assistenziali ed i parchi pubblici.

Invece, per recettore critico ordinario si intende:

- qualunque locale confinante con l'opera e/o attività e/o infrastruttura oggetto della valutazione;
- qualunque edificio o edifici più vicini all'opera e/o attività oggetto della valutazione;
- qualunque area all'aperto utilizzata da persone e comunità.

In merito, si specifica che, per quanto definito all'art. 2 – lett. b) della L. 447/95, i locali o gli edifici suddetti sono anche quelli ad uso lavorativo e non solo quelli ad uso di civile abitazione.

Inoltre, nell'ambito del sistema recettore vanno individuati i recettori per i quali va verificato il criterio differenziale e quelli per i quali non va verificato.

Infatti, ai sensi dell'art. 6 – comma 2 del D.P.C.M. 01 marzo 1991:

“Per le zone non esclusivamente industriali (...), oltre ai limiti massimi in assoluto per il rumore, sono stabilite anche le seguenti differenze da non superare tra il livello equivalente del rumore ambientale e quello del rumore residuo (criterio differenziale): 5 dB (A) per il L_{eq} (A) durante il periodo diurno; 3 dB (A) per il L_{eq} (A) durante il periodo notturno. La misura deve essere effettuata nel tempo di osservazione del fenomeno acustico negli ambienti abitativi”.

Nella citazione di cui sopra, va inteso per ambiente abitativo, ai sensi dell'art. 2 – comma 1 – lett. b) della Legge n. 447/75:

“ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o di comunità ed utilizzato per le diverse attività umane, fatta eccezione per gli ambienti destinati ad attività produttive per i quali resta ferma la disciplina di cui al decreto legislativo 15 agosto 1991, n. 277 (abrogato), salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da



sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive”.

Ricapitolando, il criterio differenziale va verificato soltanto presso le civili abitazioni.

Quando, invece, il recettore critico è costituito da un edificio adibito ad uso lavorativo o, comunque, non ad uso di civile abitazione, vanno verificati esclusivamente il limite di immissione acustica e quello di emissione.

Nel presente studio, la ricerca dei recettori é stata effettuata sulla scorta di uno specifico sopralluogo nella zona ed uno studio delle mappe topografiche.

La zona di incidenza dell'attività è stata allargata come di seguito specificato:

aree rientranti entro la distanza di circa 1000 m dalla recinzione esterna della Centrale, come stabilito al p.to 2.2.2 del Piano di Monitoraggio, redatto dalla Società.

L'unico recettore individuato è stato identificato sulla cartografia allegata con la sigla R01.

In particolare sono stati considerati i seguenti fattori:

- ⇒ destinazione d'uso
- ⇒ marcatura progressiva del recettore

L'area su cui insiste la centrale è tipizzata "Zona Agricola" dallo strumento urbanistico vigente, il P.R.G. del Comune San Severo, come confermato dalla Tavola D6.1.2 bis del PUG, della quale si riporta in allegato uno stralcio.

Non sono previsti, inoltre, nuovi insediamenti e/o variazioni di destinazioni d'uso nell'area di intervento ed in quella immediatamente limitrofa.

L'analisi puntuale dei luoghi ha evidenziato, come detto la presenza di pochi edifici, a diverso uso adibiti.

Tra questi edifici, sono stati presi in considerazione quelli che rispettano il criterio assunto ai fini della inclusione nello studio, cioè collocazione nell'area di influenza acustica dell'attività.

Non è stata riscontrata la presenza di recettori sensibili dal punto di vista acustico, come sopra definiti.

Nel prosieguo dello studio sono stati dettagliati, infine, quei ricettori acustici che possono essere identificati come unità abitative munite di abitabilità, regolarmente censite e stabilmente abitate, per le quali è da verificare il criterio differenziale.

Al riguardo, i parametri considerati sono i seguenti:

- **Vicinanza alle sorgenti di rumore**
- **Stato di conservazione degli edifici e delle aree circostanti**
- **Destinazione d'uso e relativa classe catastale, derivanti da verifica presso l'Agenzia del Territorio**



Quei ricettori per i quali è stato accertato l'accatastamento nella categoria "abitazioni", ovvero il regolare censimento, e per i quali è, pertanto, *presumibile* la stabile abitazione di nuclei familiari, sono stati oggetto di verifica del criterio differenziale, per quanto sopra esposto.

Tutti i recettori inclusi nello studio sono, sinteticamente, elencati nella seguente tabella, nella quale sono evidenziati in rosso, alla colonna "Verif. Crit. Diff.", quelli per i quali va effettuata la verifica del criterio differenziale.

Dalla tabella seguente, comunque, appare evidente come l'unico recettore presente nell'ambito della zona di incidenza, come precedentemente definita, è l'agglomerato di edifici identificato con la sigla R01.

Identificativo	Foglio	Particella	Classe catastale	Verif. Crit. Diff.	Note	Zonizzazione Acustica
R01	110	472-sub1	Fabbricati per funzioni produttive connesse alle attività agricole – D10			Classe II
	110	472-sub2	Abitazioni di tipo popolare - A4			
	110	474	Unità collabenti - F2		In stato di degrado ed abbandono	
	110	475	Unità collabenti - F2		In stato di degrado ed abbandono	
	110	476	Unità collabenti - F2		In stato di degrado ed abbandono	
	110	481	Abitazioni di tipo popolare - A4			

L'applicazione del criterio differenziale e la verifica del limite, si rammenta, va effettuata, nell'ambito dello specifico tempo di riferimento, sul rumore ambientale riscontrato nel tempo di misura (TM), nelle condizioni di massimo disturbo, così come specificato al p.to 11 dell'All.to A al Decreto 16 marzo 1998.

In questa ottica, di seguito si riportano gli esiti delle misure a spot, effettuate presso il recettore R01, i valori di tali misure hanno già costituito la base per la valutazione del limite di emissione:

Periodo DIURNO

	Livello Ambientale (La) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)	Livello Residuo (Lr) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)
- Post. 1 (c/o Recettore R01)	41.8	38.7

Periodo NOTTURNO

	Livello Ambientale (La) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)	Livello Residuo (Lr) [db(A)] LAeq,T _M (10 min)
- Post. 1 (c/o Recettore R01)	40.0	37.8



Da cui:

Periodo DIURNO

	Differenziale (La-Lr) [db(A)]	Limite di Differenziale [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	3.1	5.0

Periodo NOTTURNO

	Differenziale (La-Lr) [db(A)]	Limite di Differenziale [db(A)]
- Post. 1 (c/o recettore R01)	2.2	3.0

Dai dati riportati in tabella si desume il rispetto dei limiti imposti dalla vigente normativa.

3. CONCLUSIONI

Tutti i parametri riscontrati rientrano nei limiti imposti dalla normativa vigente.

Lucera, 30 marzo 2015

Ing. Raffaele CALABRESE
(TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA)
D.G.R.P. N. 6606/97





Elenco Allegati

Allegato 1:

⇒ **Elaborati grafici:**

Zonizzazione Acustica

Tavola 01 – Scala 1 : 8000

Stralcio Catastale: Fogli 109 - 110

Tavola 02 – Scala 1 : 8000

Aerofotogrammetria di zona con indicazione dei punti di misura

Tavola 03 – Scala 1 : 4000

Stralcio PRG – Zone Omogenee ex DM 1444/68: Territorio extra urbano

Tavola 04 – Scala 1 : 8000

Allegato 2:

⇒ **Schede di Misura**

- Postazione 1:

1. Ambientale Diurno

2. Ambientale Notturmo

3. Residuo Diurno

4. Residuo Notturmo

- Postazione 2

- Postazione 3

- Postazione 4

- Postazione 5

Allegato 3:

⇒ **Certificazioni:**

1. Certificato di Taratura: n. LAT 146 06243 del 30.09.13

Analizzatore di spettro Brüel & Kjær – Mod.: 2260 - S.N. 1847472

Microfono Brüel & Kjær - Mod.: 4189 – Matr. 2386194

2. Certificato di Taratura: n. LAT 146 06424 del 30.09.13

Calibratore acustico Brüel & Kjær - Mod.: 4231 – Matr. 1882482

Allegato 4:

⇒ **Attestazioni iscrizione elenco Regione Puglia del “Tecnico Competente in Acustica Ambientale”:**

1. copia comunicazione iscrizione elenco regionale ing. Raffaele CALABRESE (prot. 9048 del 28.10.97)

2. copia D.G.R. n. 6606 del 16.09.97 pubblicato su B.U.R. n. 106/97



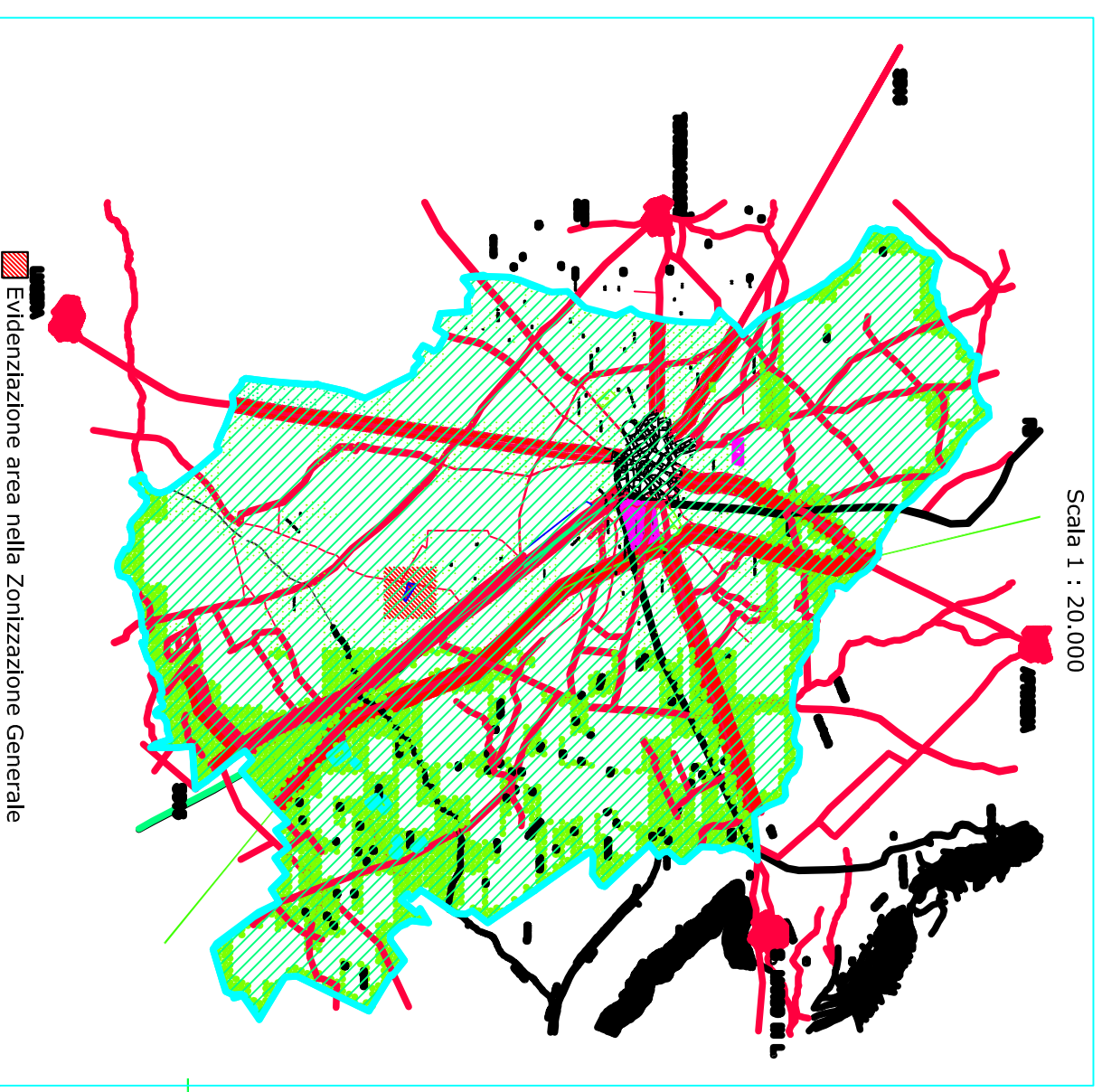
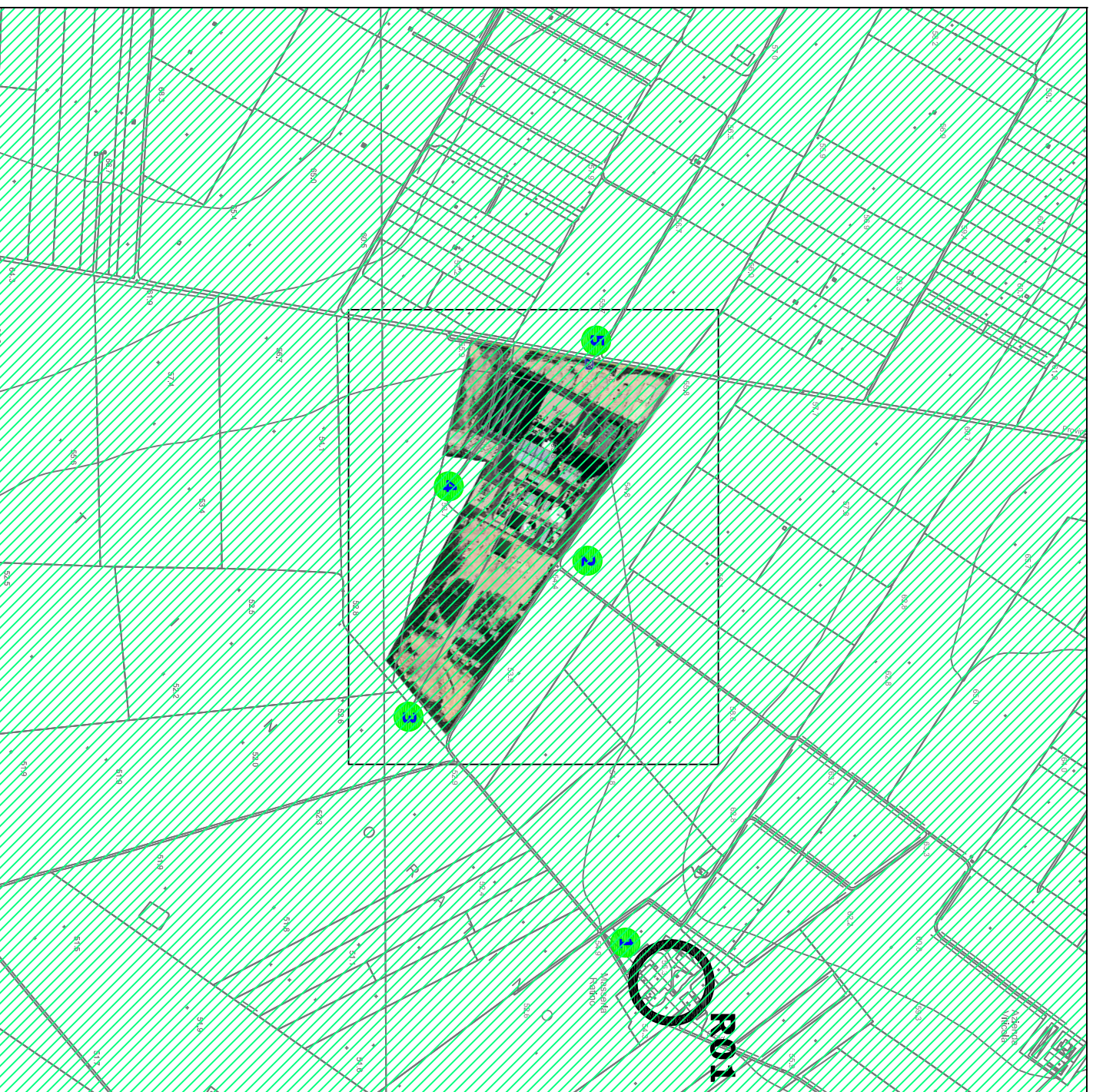
EN PLUS S.R.L.

**CENTRALE TERMOELETTRICA
SAN SEVERO**

Piano di Monitoraggio Acustico:
Monitoraggio in fase di esercizio

ALLEGATI

Allegato n. 1

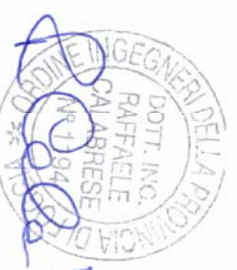



Valori dei limiti massimi del livello sonoro equivalente relativi alle classi di destinazione d'uso del territorio

Classi di Destinazioni D'uso del Territorio

Limiti massimi leq - dB(A)	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V	Classe VI
Notturmo	40	45	50	55	60	70
Diurno	50	55	60	65	70	70

Fasce di rispetto




 ing. Raffaele CALABRESE
 Viale Castello, 12
 Lucera (FG)
 Numero di iscrizione all'ordine 1194

DATA 03/15
SCALA 1/8.000


EN PLUS S.R.L.
 CENTRALE TERMOELETRICA - SAN SEVERO

ENGINEERING

03/15
DISEGNATO RC

MONITORAGGIO ACUSTICO
 Centrale termoelettrica a Ciclo Combinato
 Zonizzazione Acustica

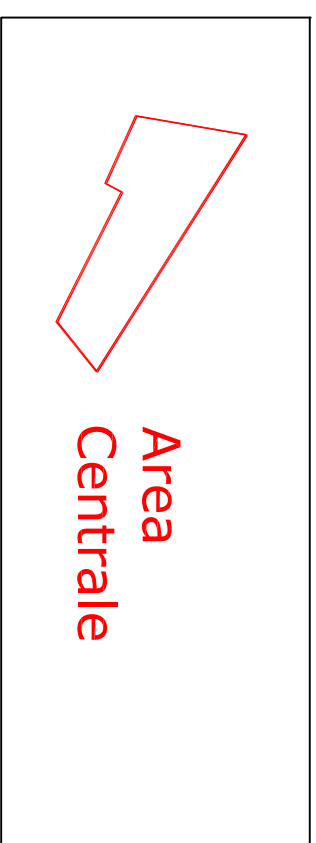
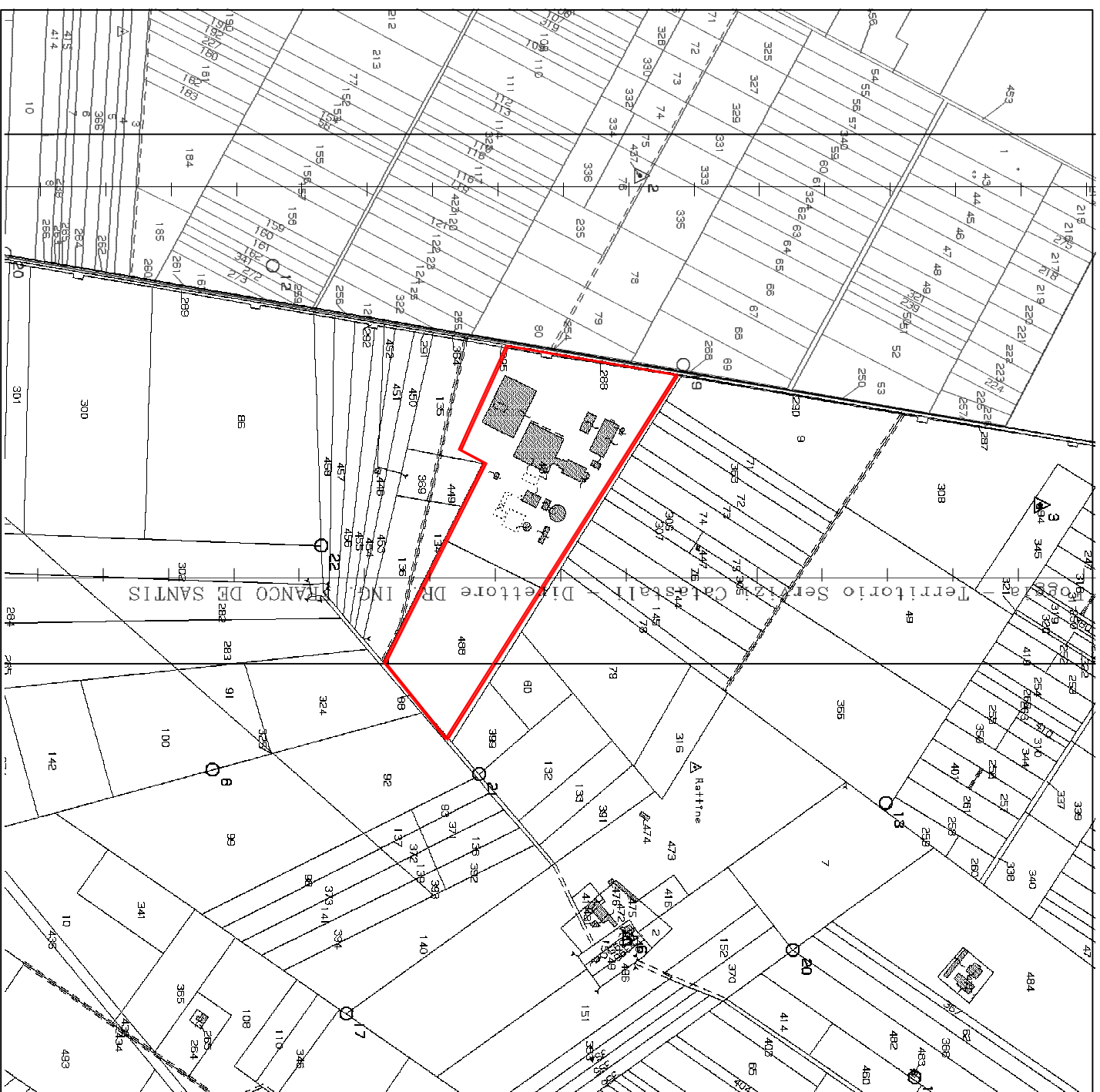
VERSIONE CORRENTE: A

03/15
CORRETTORC

Format A3

№ Progetto: --
 № Doc: Tavola 01
 Pagina: 1
 Cont: -

REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	CORRETTORC	PRIMA EMISSIONE	MODIFICA
A	30/03/15	RC	RC	RC		



Raffaele Calabrese

ing. Raffaele CALABRESE
 Viale Castello, 12
 Lucera (FG)

Numero di iscrizione all'ordine 1194

EN PLUS S.R.L.
 CENTRALE TERMOELETRICA - SAN SEVERO

ENGINEERING

MONITORAGGIO ACUSTICO
 Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato

VERSIONE CORRENTE: A

Stralcio Mappa Catastale:
Fogli 109 - 110

№ Progetto: --
 № Doc: Tavola 02
 Pagina: 1
 Cont: -

DATA	SCALA	1/8 000
03/15	DISEGNATO	RC
03/15	CONTROLLATO	RC
03/15	CORRETTO	RC
Format A3		

REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	CORRETTO	PRIMA EMISSIONE	MODIFICA
A	30/03/2015	RC	RC	RC		

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

LEGENDA	
	Postazione Misura



ing. Raffaele CALABRESE
viale Castello, 12
Lucera (FG)

Numero di iscrizione all'ordine 1194

Raffaele Calabrese

PROVINCIA DI FOGGIA
INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI FOGGIA
RAFFAELE CALABRESE
N° 1194

en plus EN PLUS S.R.L.
CENTRALE TERMOELETRICA - SAN SEVERO

DATA 03/15
SCALA 1/4 000

MONITORAGGIO ACUSTICO
Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato

VERSIONE CORRENTE: A

INGINEERING

DATA 03/15
RC
RC
RC

REV. DATA

Aerofotogrammetria di zona
con indicazione dei punti di misura

Format A3

03/15
CORRETTA
RC

PRIMA EMISSIONE

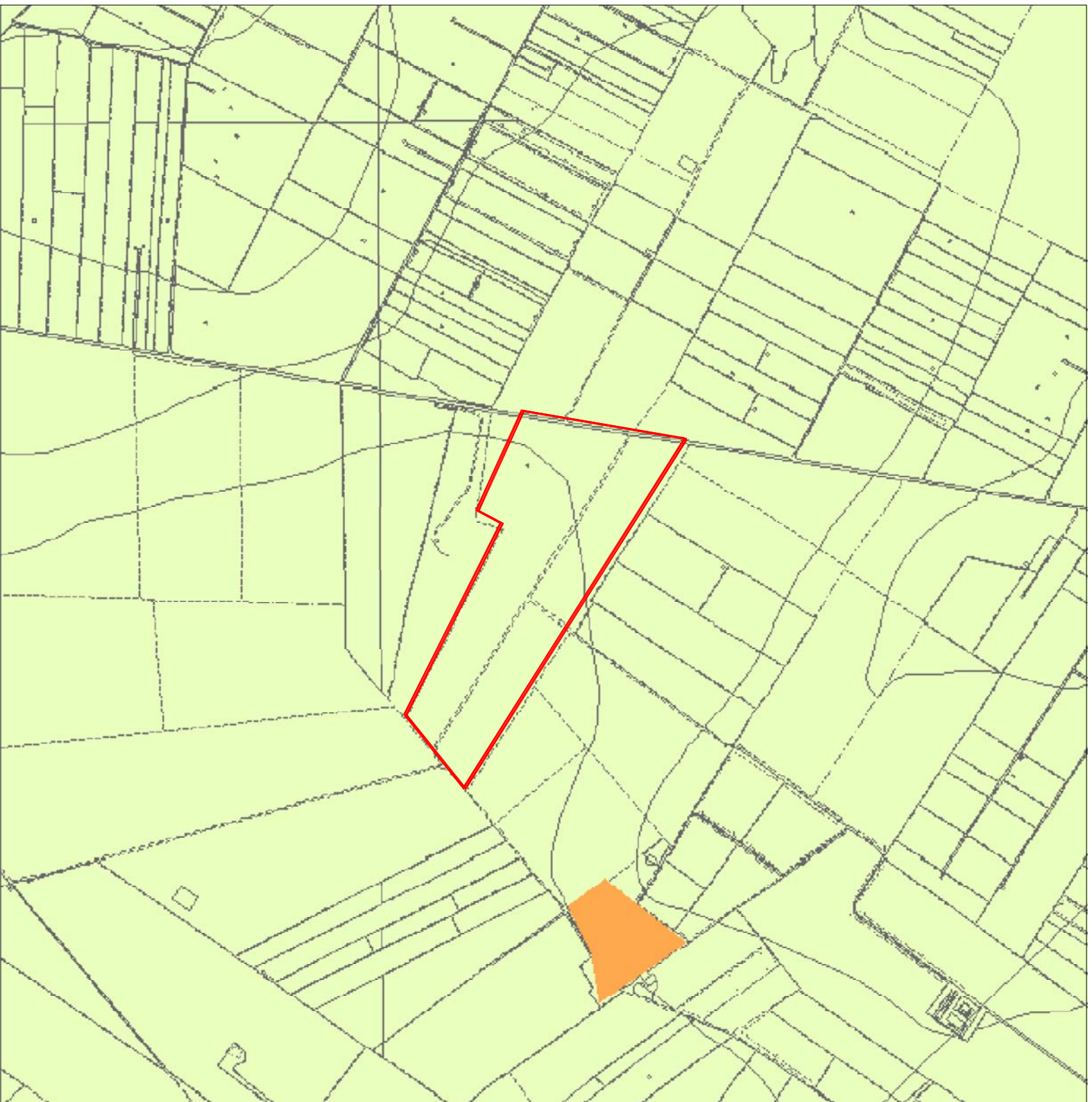
RC
CORRETTA

RC
CORRETTA

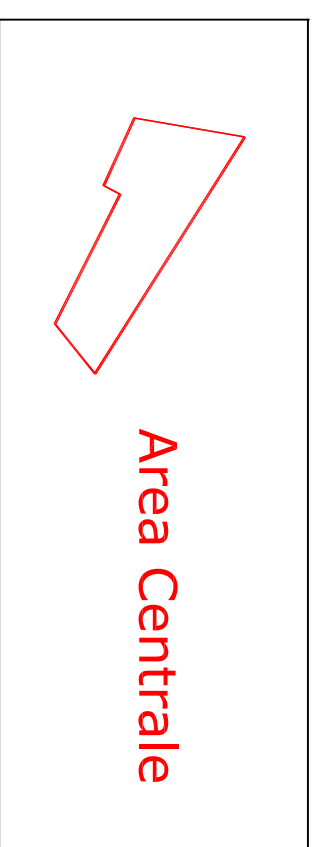
RC
CORRETTA

REV. DATA

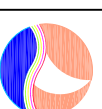
1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---



LEGENDA	
ZONE OMOGENEE EX DM 1444/68	
	Zona A
	Zona B
	Zona C
	Zona D
	Zona E
	Zona F
	Area di pertinenza del tratturo Piano Comunale dei Tratturi
Limiti generici	
	Limite comunale San Severo
	Limiti comunali



Raffaele Calabrese



ing. Raffaele CALABRESE
Viale Castello, 12
Lucera (FG)

Numero di iscrizione all'ordine 1194



ENGINEERING

MONITORAGGIO ACUSTICO
Centrale Termoelettrica a Ciclo Combinato


Stralcio PRG - Zone Omogenee ex DM 1444/68:
Territorio extra urbano

VERSIONE CORRENTE: A
No Progetto: --
No Doc: Tavola 04
Pagina: 1
Cont: -

REV.	DATA	DISEGNATO	CONTROLLATO	CORRETTO	PRIMA EMISSIONE	MODIFICA
A	30/03/2015	RC	RC	RC		

DATA	SCALA	DISEGNATO	CONTROLLATO	CORRETTO	Format
03/15	1/8 000	RC	RC	RC	A3

Allegato n. 2

 EN PLUS S.R.L. CENTRALE TERMOELETRICA - SAN SEVERO		LUOGO DI MISURA:					AREA INFLUENZA CENTRALE TERMOELETRICA					Strumentazione:		Produttore: Brüel & Kjær Modello: Analizzatore sonoro 2260 Matricola n.: 1847472	
		DATA MISURA					A CICLO COMBINATO - SAN SEVERO (FG)								
		POSTAZIONE MISURA					7-DTT-15								
		POSTAZIONE 1 - C/O RECELTTORE RD1					MASSERIA RATINO								
ora [h:min]		06:00	06:10	06:20	06:30	06:40	06:50	07:00	07:10	07:20	07:30	07:40	07:50		
Leq [db(A)]		36,2	37,3	46,7	37,1	38,0	40,9	45,2	40,3	41,3	40,3	49,3	41,0		
L10 [db(A)]		38,0	39,6	44,2	38,6	39,8	41,2	40,4	41,6	40,4	39,4	45,8	40,8		
L50 [db(A)]		35,6	36,2	37,2	36,6	37,2	38,0	38,0	39,0	38,0	37,6	39,2	38,0		
L90 [db(A)]		33,8	33,8	35,2	35,0	35,2	36,2	36,4	36,6	36,8	36,2	36,6	36,4		
ora [h:min]		08:00	08:10	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40	09:50		
Leq [db(A)]		40,1	41,2	39,0	45,3	41,2	38,4	38,4	40,3	34,8	36,6	36,5	36,7		
L10 [db(A)]		40,4	40,8	40,6	42,8	39,6	38,6	37,6	38,6	33,8	38,4	32,0	31,2		
L50 [db(A)]		38,2	37,8	38,0	38,6	37,6	36,2	36,0	35,2	32,0	31,6	30,4	29,2		
L90 [db(A)]		36,2	35,6	36,6	36,8	36,0	34,6	34,8	33,8	31,6	30,0	29,2	27,8		
ora [h:min]		10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	11:50		
Leq [db(A)]		37,5	33,6	34,6	34,9	30,6	34,0	29,7	32,3	31,4	30,0	29,8	31,0		
L10 [db(A)]		31,4	30,6	31,4	38,4	31,8	34,4	31,2	32,4	31,6	31,6	31,0	32,4		
L50 [db(A)]		29,8	29,0	29,0	30,2	29,4	30,0	29,2	29,8	29,6	29,4	29,4	30,2		
L90 [db(A)]		28,4	27,4	27,0	27,6	27,8	27,8	27,6	28,0	28,4	27,2	27,8	28,2		
ora [h:min]		12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50		
Leq [db(A)]		29,8	30,3	29,7	30,8	36,3	30,5	30,5	35,3	31,2	34,4	30,6	32,8		
L10 [db(A)]		31,2	32,0	31,2	32,4	33,8	31,4	32,2	32,2	32,4	33,2	31,6	36,2		
L50 [db(A)]		29,4	29,8	29,2	29,6	29,8	29,4	29,8	30,0	30,0	29,8	29,4	29,8		
L90 [db(A)]		27,8	27,8	27,6	28,0	28,2	28,0	28,0	28,2	28,0	27,8	27,8	28,0		
ora [h:min]		14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	15:50		
Leq [db(A)]		31,4	29,1	37,4	35,0	29,9	30,2	34,6	34,6	29,6	31,0	29,9	31,3		
L10 [db(A)]		32,6	30,4	36	36,8	31,4	31,8	37,4	38,4	31	33,4	31,6	32,2		
L50 [db(A)]		30	28,8	29,4	30	29,4	29,4	29,6	29,4	29,2	29,4	29,2	29,4		
L90 [db(A)]		28	27,2	27,8	27,8	28	27,8	27,6	27,4	27,8	27,6	27,4	27,6		
ora [h:min]		16:00	16:10	16:20	16:30	16:40	16:50	17:00	17:10	17:20	17:30	17:40	17:50		
Leq [db(A)]		30,6	30,3	33,4	33,3	35,7	34,5	37,4	37,2	38,0	38,3	38,9	39,1		
L10 [db(A)]		32,2	32	34,2	34,0	36,1	35,6	38,5	38,1	38,6	39,6	40,4	40,0		
L50 [db(A)]		29,8	29,4	32,6	32,7	34,9	34,5	36,5	36,4	37,7	37,3	38,9	38,4		
L90 [db(A)]		28	27,4	32,1	31,9	34,6	33,9	36,1	35,8	37,3	36,7	38,2	37,6		
ora [h:min]		18:00	18:10	18:20	18:30	18:40	18:50	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50		
Leq [db(A)]		39,4	39,6	39,3	40,9	42,1	44,4	41,6	40,5	41,6	42,7	40,5	40,0		
L10 [db(A)]		39,6	40,8	40,2	41,8	42,8	47,4	42,4	41,4	41	41,2	41,2	41		
L50 [db(A)]		39,3	37,8	39	40,8	41,6	41,8	41	40,2	39,8	39,6	39,4	39		
L90 [db(A)]		38,1	36,2	37,6	39,8	40,6	40,8	40	39,2	38,8	38,8	38,4	37,8		
ora [h:min]		20:00	20:10	20:20	20:30	20:40	20:50	21:00	21:10	21:20	21:30	21:40	21:50		
Leq [db(A)]		38,4	40,7	35,9	36,8	42,6	38,1	41,3	43,6	37,3	37,2	37,0	40,9		
L10 [db(A)]		39,6	38,2	37,6	38,6	40,2	39,8	42,8	49,2	39,4	39	39,2	40,4		
L50 [db(A)]		38	36,4	35,2	36,2	37	37,4	37,8	36,6	36,6	36,4	36,2	36,6		
L90 [db(A)]		36,8	34,6	34	35	35	35,8	36,4	34,6	34,2	35	34,4	34,8		

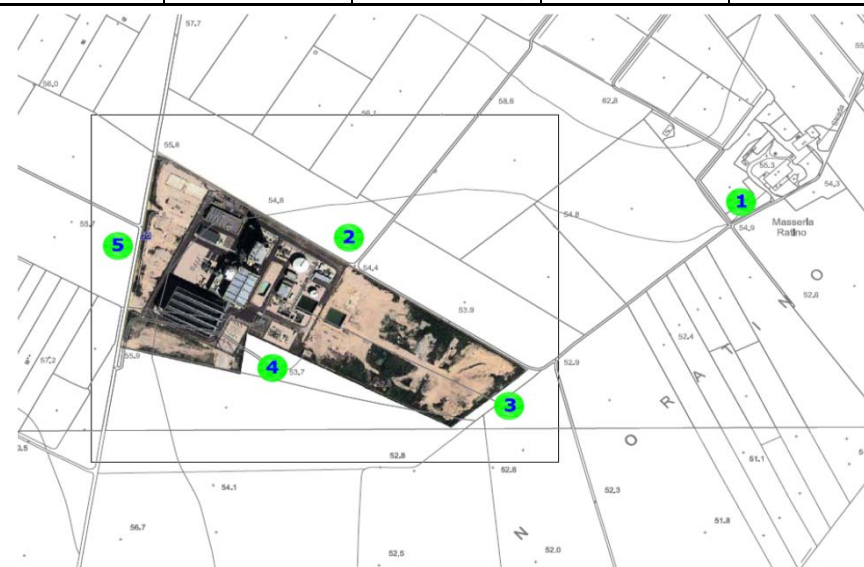
Postazione: 1

Periodo di Riferimento: Diurno

Tipologia di Rumore: Ambientale

$L_{Aeq,TR(16h)} = 39,0$ db(A)

Potenza Media erogata in rete: 320.7 MW pari ad 80% del max



 EN PLUS S.R.L. CENTRALE TERMOELETRICA - SAN SEVERO	LUOGO DI MISURA:		AREA INFLUENZA CENTRALE TERMOELETRICA A CICLO COMBINATO - SAN SEVERO (FG)		Strumentazione:	Produttore: <i>Brüel & Kjær</i>	
	DATA MISURA		07 - 08/10/2015			Modello: Analizzatore sonoro 2260	
	POSTAZIONE MISURA		POSTAZIONE 1 - C/O RECEZIONE RD1 MASSERIA RATINO			Matricola n.: 1847472	

ora [h:min]	22:00	22:10	22:20	22:30	22:40	22:50	23:00	23:10	23:20	23:30	23:40	23:50
Leq [db(A)]	37,0	43,2	49,2	35,9	35,4	41,5	46,5	35,6	35,4	35,4	36,6	37,1
L10 [db(A)]	39,4	43,6	55,0	38,0	38,2	41,0	48,2	38,2	37,6	37,2	38,4	39,4
L50 [db(A)]	35,8	37,0	37,6	35,2	34,0	35,4	37,6	34,0	34,4	34,6	35,6	35,8
L90 [db(A)]	33,8	35,0	34,8	32,8	31,4	32,2	33,0	32,4	33,2	33,4	34,0	33,8
ora [h:min]	00:00	00:10	00:20	00:30	00:40	00:50	01:00	01:10	01:20	01:30	01:40	01:50
Leq [db(A)]	35,1	33,3	34,2	34,6	34,3	33,8	39,3	33,4	32,4	33,1	44,2	32,5
L10 [db(A)]	36,4	34,8	35,6	35,6	35,0	34,6	37,6	34,2	33,2	34,4	36,6	34,2
L50 [db(A)]	34,6	32,6	33,8	34,4	34,0	33,6	34,2	33,2	32,2	32,8	32,0	32,0
L90 [db(A)]	33,2	31,4	32,0	33,2	33,4	33,0	33,2	32,4	31,4	31,4	30,6	30,8
ora [h:min]	02:00	02:10	02:20	02:30	02:40	02:50	03:00	03:10	03:20	03:30	03:40	03:50
Leq [db(A)]	39,5	30,9	31,6	31,8	32,1	32,7	32,9	32,7	32,7	33,4	35,4	32,8
L10 [db(A)]	38,4	32,0	32,8	32,6	33,2	33,8	33,8	34,4	34,2	34,0	36,0	33,6
L50 [db(A)]	31,0	30,6	31,4	31,6	31,8	32,4	32,6	32,0	32,4	33,2	34,2	32,6
L90 [db(A)]	29,4	29,4	29,8	30,6	30,6	31,4	31,6	30,8	30,8	32,4	32,6	31,4
ora [h:min]	04:00	04:10	04:20	04:30	04:40	04:50	05:00	05:10	05:20	05:30	05:40	05:50
Leq [db(A)]	31,4	31,7	32,3	32,3	33,3	32,6	34,5	36,9	39,3	44,1	45,1	36,0
L10 [db(A)]	32,6	33,0	33,6	32,4	34,4	33,6	36,4	37,8	41,0	43,0	41,8	38,4
L50 [db(A)]	30,8	31,4	31,8	30,4	33,2	32,2	32,4	32,8	34,4	34,0	35,6	35,2
L90 [db(A)]	29,6	29,8	30,6	29,0	31,4	31,2	31,0	30,8	32,2	31,8	32,6	32,8

Postazione: 1

Periodo di Riferimento: Notturno

Tipologia di Rumore: Ambientale

$L_{Aeq,TR(8h)} = 38,9$ db(A)

Potenza Media erogata in rete: 345,0 MW pari ad 86% del max



 EN PLUS S.R.L. CENTRALE TERMOELETRICA - SAN SEVERO	LUOGO DI MISURA:					AREA INFLUENZA CENTRALE TERMOELETRICA					Strumentazione:			Produttore:			
						A CICLO COMBINATO - SAN SEVERO (FG)								Modello:			
	DATA MISURA					17/01/2015								Matricola n.:			
					POSTAZIONE MISURA					POSTAZIONE 1 - C/D RECIPIENTE RD1						1847472	
					MASSERIA RATINO												

ora [h:min]	06:00	06:10	06:20	06:30	06:40	06:50	07:00	07:10	07:20	07:30	07:40	07:50
Leq [db(A)]	35,2	39,9	36,9	46,2	38,4	41,6	42,6	38,9	37,9	37,2	41,8	43,7
L10 [db(A)]	35,9	40,4	38,4	47,5	39,7	42,7	43,1	39,2	38,2	37,9	42,0	44,1
L50 [db(A)]	35,2	39,8	36,1	45,3	38,0	41,0	42,4	38,8	37,4	37,0	41,2	43,7
L90 [db(A)]	34,2	38,7	35,1	44,6	36,9	40,7	42,0	38,0	36,7	36,0	40,3	42,9
ora [h:min]	08:00	08:10	08:20	08:30	08:40	08:50	09:00	09:10	09:20	09:30	09:40	09:50
Leq [db(A)]	45,4	35,7	46,5	37,5	35,4	39,1	39,7	37,1	36,2	37,7	37,4	39,8
L10 [db(A)]	45,7	36,3	46,8	38,4	36,4	40,5	41,1	38,1	37,1	39,0	38,3	40,7
L50 [db(A)]	44,8	35,0	45,8	36,6	34,9	38,7	39,6	37,0	36,1	37,6	37,3	39,6
L90 [db(A)]	43,9	34,6	44,7	35,6	33,8	38,1	38,4	36,4	35,3	36,7	36,6	39,1
ora [h:min]	10:00	10:10	10:20	10:30	10:40	10:50	11:00	11:10	11:20	11:30	11:40	11:50
Leq [db(A)]	37,0	37,8	34,0	37,6	33,7	36,8	31,8	31,6	32,3	31,1	29,4	36,7
L10 [db(A)]	37,7	38,8	35,2	37,8	34,6	37,5	33,1	32,9	33,2	31,6	30,3	37,6
L50 [db(A)]	36,6	37,6	33,8	37,1	32,9	36,2	31,8	31,4	31,4	31,1	29,2	36,4
L90 [db(A)]	35,5	36,8	33,6	36,2	32,2	35,4	30,8	30,8	30,9	30,7	29,0	35,9
ora [h:min]	12:00	12:10	12:20	12:30	12:40	12:50	13:00	13:10	13:20	13:30	13:40	13:50
Leq [db(A)]	30,1	32,4	33,4	36,8	38,3	38,1	36,6	37,1	45,3	43,6	40,1	36,3
L10 [db(A)]	30,5	32,9	33,6	38,0	39,4	39,0	37,2	38,6	46,6	44,6	41,0	36,9
L50 [db(A)]	29,2	31,9	33,1	36,1	38,1	38,1	36,3	36,9	44,9	42,8	40,1	36,1
L90 [db(A)]	28,8	31,2	32,8	35,5	37,8	36,9	35,3	36,3	43,7	42,1	39,7	35,5
ora [h:min]	14:00	14:10	14:20	14:30	14:40	14:50	15:00	15:10	15:20	15:30	15:40	15:50
Leq [db(A)]	34,8	48,2	36,4	31,9	30,9	31,8	31,2	30,9	31,9	32,9	31,7	31,6
L10 [db(A)]	36,2	49,6	37,0	32,1	31,4	32,1	32,2	31,5	32,0	33,1	31,9	32,4
L50 [db(A)]	34,6	48,1	35,7	30,9	30,1	31,5	30,9	30,3	31,0	32,7	31,3	31,4
L90 [db(A)]	34,3	47,5	35,4	30,3	29,5	30,9	30,5	29,5	30,0	31,8	30,6	30,2
ora [h:min]	16:00	16:10	16:20	16:30	16:40	16:50	17:00	17:10	17:20	17:30	17:40	17:50
Leq [db(A)]	31,5	50,6	32,0	33,2	31,9	33,9	32,0	32,6	32,8	34,8	35,1	35,7
L10 [db(A)]	32,8	51,4	32,1	33,8	33,2	34,4	33,5	32,8	33,5	34,8	35,4	36,6
L50 [db(A)]	30,8	50,1	31,7	33,0	31,9	33,6	31,3	32,0	32,6	34,1	34,8	34,8
L90 [db(A)]	30,1	49,4	31,0	32,3	31,6	32,9	30,9	30,9	31,9	33,5	33,6	34,3
ora [h:min]	18:00	18:10	18:20	18:30	18:40	18:50	19:00	19:10	19:20	19:30	19:40	19:50
Leq [db(A)]	33,5	34,0	33,2	34,0	34,0	34,6	33,3	33,6	33,6	32,2	32,7	32,4
L10 [db(A)]	34,9	34,4	33,5	34,4	34,8	36,0	33,6	33,9	33,9	33,5	33,1	32,7
L50 [db(A)]	32,8	33,7	32,8	33,3	33,0	33,9	32,9	33,0	32,6	31,5	32,4	32,4
L90 [db(A)]	31,9	33,2	32,0	32,5	32,7	33,0	32,5	32,3	31,8	31,2	31,5	31,7
ora [h:min]	20:00	20:10	20:20	20:30	20:40	20:50	21:00	21:10	21:20	21:30	21:40	21:50
Leq [db(A)]	32,3	32,0	32,2	32,0	31,3	31,1	31,4	30,9	30,7	31,3	31,4	33,5
L10 [db(A)]	32,3	33,4	33,4	33,2	31,3	31,7	32,6	31,2	31,0	31,4	32,3	34,7
L50 [db(A)]	31,4	31,2	31,5	31,1	31,2	30,8	30,8	30,3	29,8	30,6	31,3	33,3
L90 [db(A)]	30,7	30,5	31,2	30,4	30,8	30,3	30,2	29,7	28,6	29,5	30,1	32,8

Postazione: 1


Periodo di Riferimento: Diurno

Tipologia di Rumore: Residuo

LAeq,TR(16h) = 38,7 db(A)

Potenza Media erogata in rete: 0.8 MW pari a 0.2% del max



 EN PLUS S.R.L. CENTRALE TERMOELETRICA - SAN SEVERO	LUOGO DI MISURA:		AREA INFLUENZA CENTRALE TERMOELETRICA A CICLO COMBINATO - SAN SEVERO (FG)				Strumentazione:			Produttore: Brüel & Kjær	
	DATA MISURA		17/01 - 18/01/2015							Modello: Analizzatore sonoro 2260	
	POSTAZIONE MISURA		POSTAZIONE 1 - C/O RECEZIONE RD1 MASSERIA RATINO							Matricola n.: 1847472	

ora [h:min]	22:00	22:10	22:20	22:30	22:40	22:50	23:00	23:10	23:20	23:30	23:40	23:50
Leq [db(A)]	35,6	35,2	36,7	32,8	32,3	32,5	35,8	34,2	32,1	34,0	34,5	33,2
L10 [db(A)]	35,7	35,5	37,4	33,5	32,5	33,0	37,0	35,2	33,2	34,1	35,3	34,5
L50 [db(A)]	35,0	34,7	36,7	32,7	31,4	32,1	35,3	34,1	31,7	33,2	33,9	33,1
L90 [db(A)]	34,3	34,1	35,9	32,2	30,5	31,5	34,6	33,8	31,5	32,4	33,0	32,5
ora [h:min]	00:00	00:10	00:20	00:30	00:40	00:50	01:00	01:10	01:20	01:30	01:40	01:50
Leq [db(A)]	33,5	32,8	34,7	32,2	33,2	33,7	34,1	32,7	31,7	33,7	30,0	29,1
L10 [db(A)]	35,0	33,1	34,7	33,7	34,3	35,1	34,9	34,2	33,1	34,8	30,5	29,9
L50 [db(A)]	33,1	32,1	34,1	31,3	32,6	33,3	33,6	32,0	31,2	33,0	29,9	28,4
L90 [db(A)]	32,0	31,9	33,6	31,0	32,4	32,9	33,1	31,6	30,6	32,4	29,5	27,7
ora [h:min]	02:00	02:10	02:20	02:30	02:40	02:50	03:00	03:10	03:20	03:30	03:40	03:50
Leq [db(A)]	33,1	31,5	28,6	30,5	32,9	32,8	34,7	32,3	31,0	32,8	39,4	44,4
L10 [db(A)]	33,5	32,6	29,3	31,8	34,4	33,1	35,8	32,8	31,5	33,4	40,1	45,3
L50 [db(A)]	33,0	30,6	27,6	30,3	32,5	32,0	33,8	31,7	30,3	32,5	39,2	43,9
L90 [db(A)]	32,7	30,0	26,8	29,7	32,2	31,0	33,6	31,0	29,5	31,6	38,7	43,3
ora [h:min]	04:00	04:10	04:20	04:30	04:40	04:50	05:00	05:10	05:20	05:30	05:40	05:50
Leq [db(A)]	42,1	38,1	44,2	33,5	33,6	34,4	42,2	37,2	38,1	36,3	44,7	41,5
L10 [db(A)]	43,3	38,9	45,5	34,7	34,5	34,7	43,3	38,4	38,4	36,9	45,6	41,9
L50 [db(A)]	42,0	37,6	44,1	32,5	33,5	33,9	41,7	36,4	37,4	35,9	44,5	40,9
L90 [db(A)]	41,7	36,4	43,3	31,6	33,1	32,8	41,2	35,8	37,1	35,5	43,5	40,2

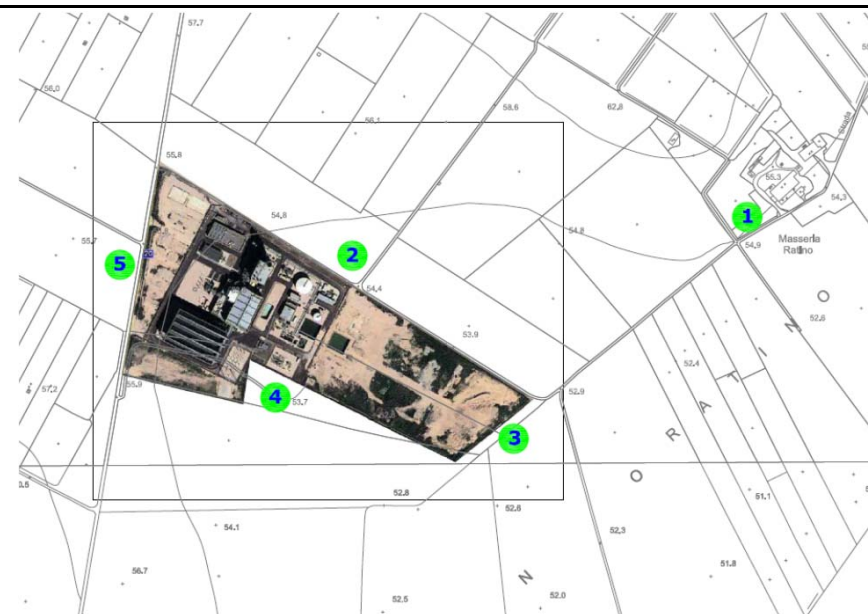
Postazione: 1

Periodo di Riferimento: Notturmo

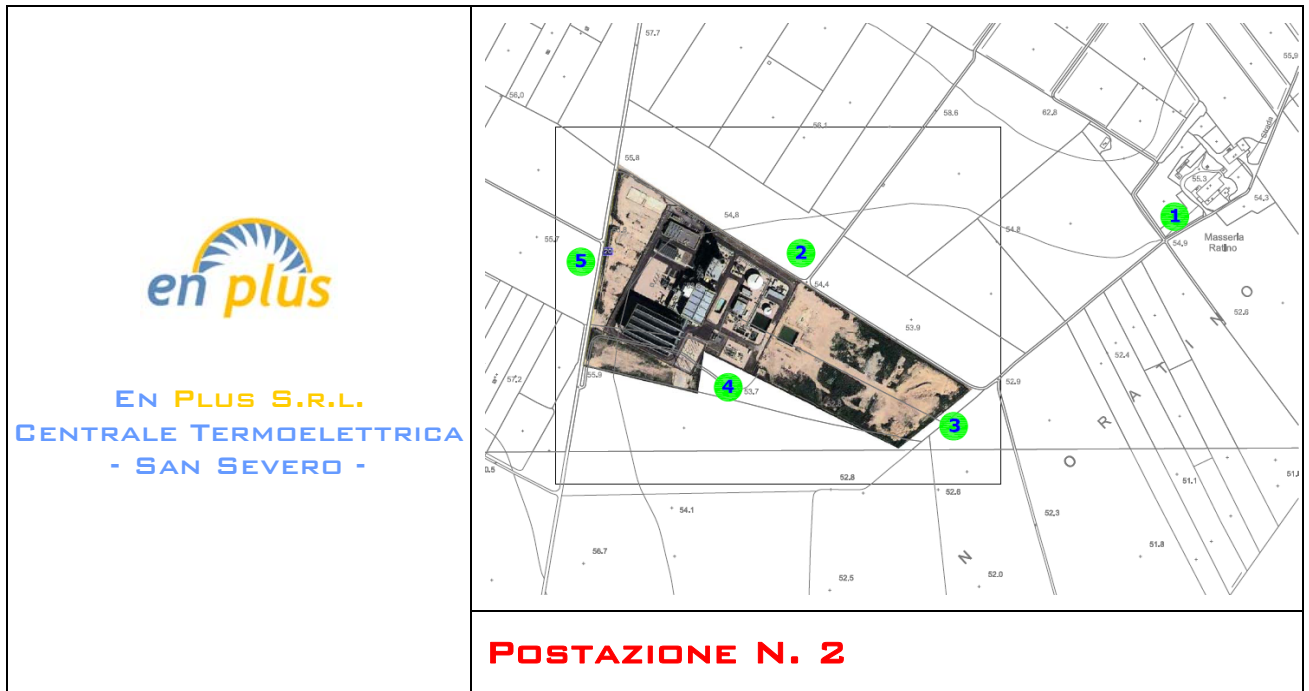
Tipologia di Rumore: Residuo

$L_{Aeq,TR(8h)} = 37,0$ db(A)

Potenza Media erogata in rete: 0,8 MW pari a 0.2% del max



Allegato n. 3



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	16/10/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Notturno		
Condizioni meteo	T = 24 °C	U.R. = 60 %	v _w = 5.0 m/s

ora [h:min]	23:10	23:20	23:40
Leq [db(A)]	43.5	44.5	45.3
L ₁₀ [db(A)]	45.4	47.0	47.5
L ₅₀ [db(A)]	42.6	43.5	44.5
L ₉₀ [db(A)]	40.0	40.6	42.0
L ₉₅ [db(A)]	39.8	40.0	41.0

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	43.5	10	44.5
	44.5	10	
	45.3	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	06/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 19 °C	U.R. = 70 %	v _w = 3.5 m/s

ora [h:min]	10:00	10:10	10:20
Leq [db(A)]	46.1	45.2	46.9
L ₁₀ [db(A)]	49.0	46.9	49.2
L ₅₀ [db(A)]	43.8	43.4	45.0
L ₉₀ [db(A)]	40.1	39.9	41.8
L ₉₅ [db(A)]	38.1	39.4	40.6

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	46.1	10	46.1
	45.2	10	
	46.9	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	06/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 20 °C	U.R. = 75 %	v _w = 4.5 m/s

ora [h:min]	17:40	17:50	18:00
Leq [db(A)]	47.2	48.4	47.0
L ₁₀ [db(A)]	49.6	51.6	49.4
L ₅₀ [db(A)]	45.0	45.6	45.2
L ₉₀ [db(A)]	42.8	43.2	43.4
L ₉₅ [db(A)]	42.2	42.6	43.0

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	47.2	10	47.6
	48.4	10	
	47.0	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	21/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Notturno		
Condizioni meteo	T = 6 °C	U.R. = 75%	v _w = 3.8 m/s
Potenza media erogata in rete	256 MW	64% del max	

ora [h:min]	23:20	23:30	23:40
Leq [db(A)]	49.0	49.1	49.5
L ₁₀ [db(A)]	51.5	53.0	52.1
L ₅₀ [db(A)]	47.0	45.2	45.9
L ₉₀ [db(A)]	44.0	43.0	43.3
L ₉₅ [db(A)]	43.5	42.8	43.0

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	49.0	10	49.2
	49.1	10	
	49.5	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	29/09/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 17 °C	U.R. = 63%	v _w = 2.8 m/s
Potenza media erogata in rete	222 MW	56% del max	

ora [h:min]	17:00	17:10	17:20
Leq [db(A)]	47.6	48.0	47.5
L ₁₀ [db(A)]	50.6	48.0	49.4
L ₅₀ [db(A)]	45.8	45.2	46.8
L ₉₀ [db(A)]	43.6	43.4	45.0
L ₉₅ [db(A)]	43.2	43.0	44.6

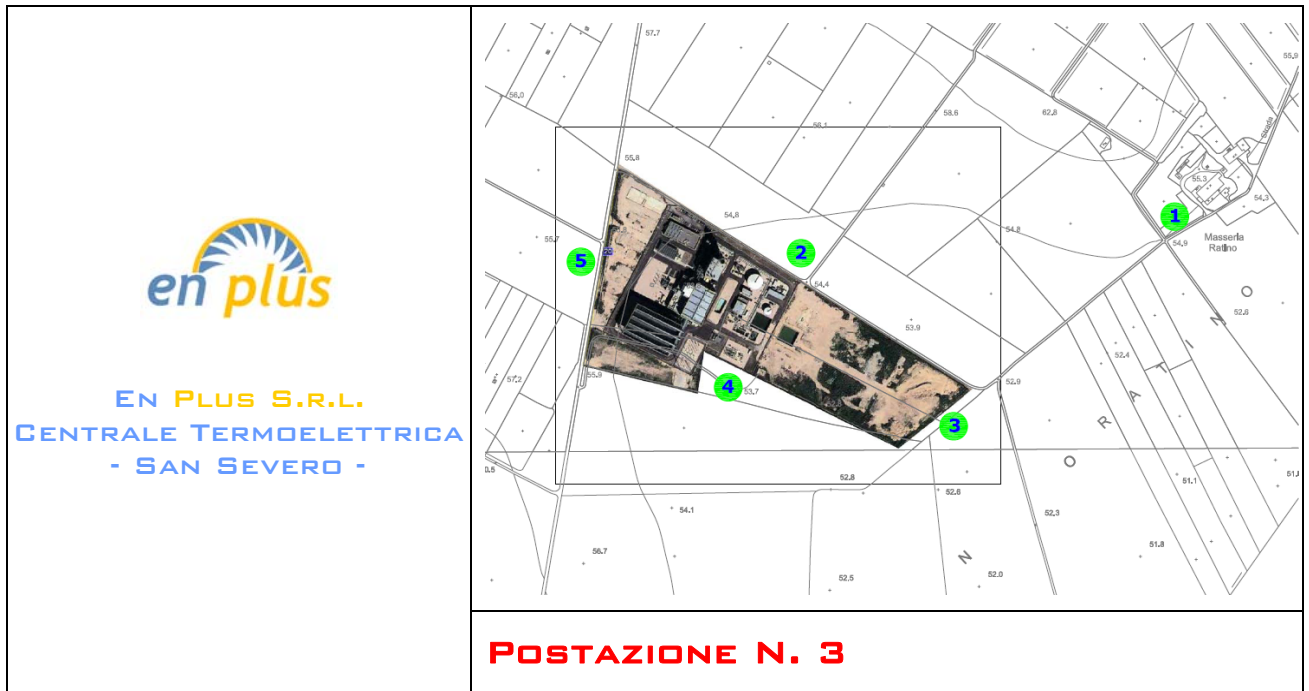
	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	47.6	10	47.7
	48.0	10	
	47.5	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	29/09/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 19 °C	U.R. = 60%	v _w = 3.5 m/s
Potenza media erogata in rete	287 MW	72% del max	

ora [h:min]	09:00	09:10	09:20
Leq [db(A)]	49.0	49.5	48.5
L ₁₀ [db(A)]	51.8	50.3	50.6
L ₅₀ [db(A)]	47.0	46.7	47.9
L ₉₀ [db(A)]	45.0	44.9	45.9
L ₉₅ [db(A)]	44.6	44.2	45.6

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	49.0	10	49.0
	49.5	10	
	48.5	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	16/10/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Notturno		
Condizioni meteo	T = 21 °C	U.R. = 73%	v _w = 4.5 m/s

ora [h:min]	22:30	22:40	22:50
Leq [db(A)]	43.5	43.4	43.0
L ₁₀ [db(A)]	44.4	44.4	43.8
L ₅₀ [db(A)]	43.2	43.2	42.8
L ₉₀ [db(A)]	42.4	42.0	42.0
L ₉₅ [db(A)]	42.2	41.8	41.8

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	43.5	10	43.3
	43.4	10	
	43.0	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	06/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 21 °C	U.R. = 71%	v _w = 3.5 m/s

ora [h:min]	10:40	10:50	11:00
Leq [db(A)]	44.0	44.5	43.2
L ₁₀ [db(A)]	45.2	45.6	45.2
L ₅₀ [db(A)]	43.6	43.8	43.4
L ₉₀ [db(A)]	42.2	42.2	41.8
L ₉₅ [db(A)]	42.0	41.8	41.2

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	44.0	10	44.3
	44.5	10	
	43.2	10	



<i>Misura N.</i>			
<i>Tipologia Misura</i>	Rumore Residuo		
<i>Data</i>	06/11/2014		
<i>Tempo di Riferimento</i>	Periodo Diurno		
<i>Condizioni meteo</i>	T = 20 °C	U.R. = 75%	v _w = 3.5 m/s

<i>ora [h:min]</i>	16:20	16:30	16:40
Leq [db(A)]	41.9	43.9	43.7
L ₁₀ [db(A)]	44.0	46.0	45.2
L ₅₀ [db(A)]	41.2	42.8	43.0
L ₉₀ [db(A)]	38.4	40.8	41.6
L ₉₅ [db(A)]	37.8	40.0	41.4

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	41.9	10	43.3
	43.9	10	
	43.7	10	

<i>Misura N.</i>			
<i>Tipologia Misura</i>	Rumore Ambientale		
<i>Data</i>	21/11/2014		
<i>Tempo di Riferimento</i>	Periodo Notturno		
<i>Condizioni meteo</i>	T = 6 °C	U.R. = 75%	v _w = 4.0 m/s
<i>Potenza media erogata in rete</i>	345 MW	86% del max	

<i>ora [h:min]</i>	22:40	22:50	23:00
Leq [db(A)]	43.3	43.7	42.5
L ₁₀ [db(A)]	43.8	44.1	43.8
L ₅₀ [db(A)]	41.9	42.0	42.0
L ₉₀ [db(A)]	40.0	40.7	41.0
L ₉₅ [db(A)]	39.8	40.0	41.0

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM} [db(A)]
Misura	43.3	10	43.2
	43.7	10	
	42.5	10	

<i>Misura N.</i>			
<i>Tipologia Misura</i>	Rumore Ambientale		
<i>Data</i>	29/09/2014		
<i>Tempo di Riferimento</i>	Periodo Diurno		
<i>Condizioni meteo</i>	T = 17 °C	U.R. = 65%	v _w = 2.5 m/s
<i>Potenza media erogata in rete</i>	316 MW	79% del max	

<i>ora [h:min]</i>	17:40	17:50	18:00
Leq [db(A)]	44.1	42.5	42.2
L ₁₀ [db(A)]	44.4	43.0	42.8
L ₅₀ [db(A)]	35.5	40.6	36.5
L ₉₀ [db(A)]	33.1	38.8	33.6
L ₉₅ [db(A)]	32.5	38.4	33.5

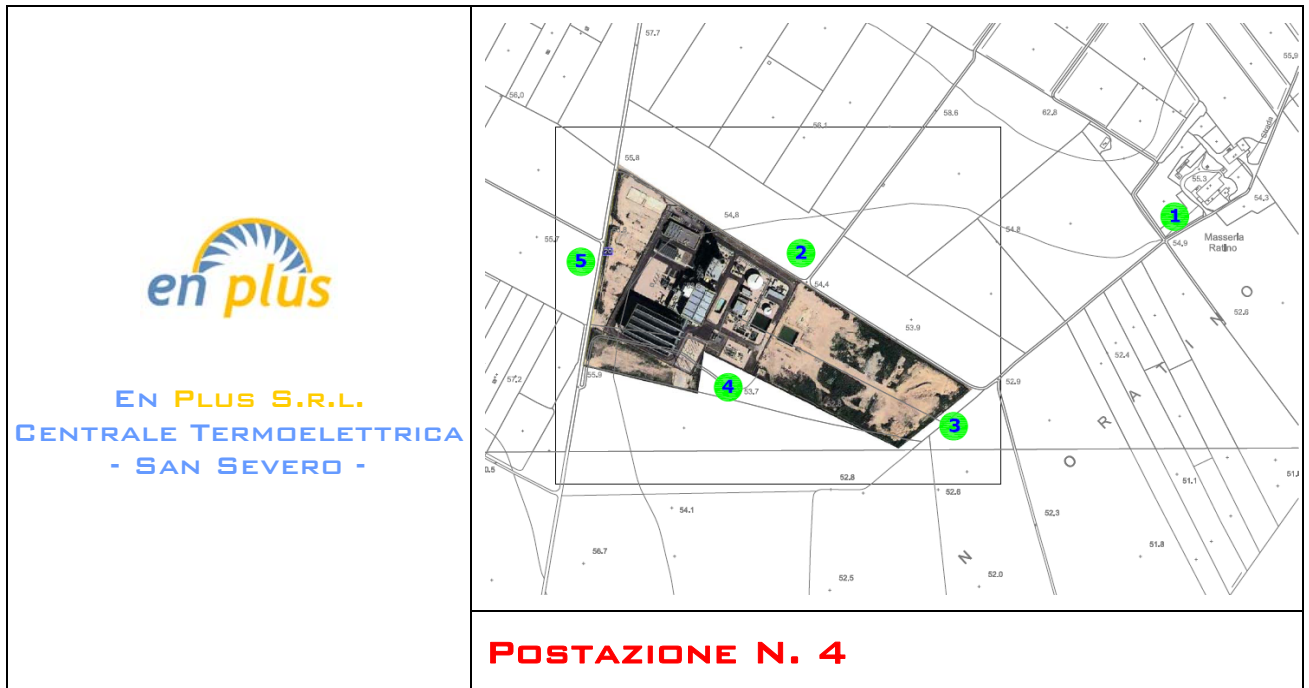
	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	44.1	10	43.0
	42.5	10	
	42.2	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	29/09/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 19 °C	U.R. = 60%	v _w = 3.5 m/s
Potenza media erogata in rete	206 MW	52% del max	

ora [h:min]	09:40	09:50	10:00
Leq [db(A)]	44.5	42.0	43.8
L ₁₀ [db(A)]	47.6	45.2	46.6
L ₅₀ [db(A)]	43.0	40.4	42.7
L ₉₀ [db(A)]	39.0	40.0	39.0
L ₉₅ [db(A)]	37.0	36.2	38.2

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	44.5	10	43,6
	42.0	10	
	43.8	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	16/10/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Notturno		
Condizioni meteo	T = 21 °C	U.R. = 73%	v _w = 4.5 m/s

ora [h:min]	00:40	00:50	01:00
Leq [db(A)]	42.2	42.0	41.5
L ₁₀ [db(A)]	43.0	43.7	42.3
L ₅₀ [db(A)]	41.7	41.5	41.3
L ₉₀ [db(A)]	40.5	40.5	39.7
L ₉₅ [db(A)]	40.1	39.8	39.5

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	42.2	10	41.9
	42.0	10	
	41.5	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	06/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 21 °C	U.R. = 71%	v _w = 3.5 m/s

ora [h:min]	11:20	11:30	11:40
Leq [db(A)]	50.0	46.9	49.7
L ₁₀ [db(A)]	52.6	49.7	52.2
L ₅₀ [db(A)]	48.3	45.0	48.5
L ₉₀ [db(A)]	44.4	41.2	45.0
L ₉₅ [db(A)]	42.2	40.0	44.0

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	50.0	10	49.1
	46.9	10	
	49.7	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	06/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 20 °C	U.R. = 75%	v _w = 4.5 m/s

ora [h:min]	16:20	16:30	16:40
Leq [db(A)]	50.2	50.0	49.5
L ₁₀ [db(A)]	52.8	52.8	52.2
L ₅₀ [db(A)]	48.4	47.0	48.6
L ₉₀ [db(A)]	46.8	45.2	46.4
L ₉₅ [db(A)]	46.4	44.8	45.7

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	50.2	10	49.9
	50.0	10	
	49.5	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	21/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Notturno		
Condizioni meteo	T = 6 °C	U.R. = 75%	v _w = 3.8 m/s
Potenza media erogata in rete	225 MW	56% del max	

ora [h:min]	23:30	23:40	23:50
Leq [db(A)]	52.9	52.4	53.0
L ₁₀ [db(A)]	53.6	53.0	53.5
L ₅₀ [db(A)]	52.7	52.2	53.1
L ₉₀ [db(A)]	52.3	51.6	52.2
L ₉₅ [db(A)]	52.1	51.2	52.0

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	52.9	10	52.8
	52.4	10	
	53.0	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	29/09/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 17 °C	U.R. = 63%	v _w = 2.8 m/s
Potenza media erogata in rete	378 MW	95% del max	

ora [h:min]	18:20	18:30	18:40
Leq [db(A)]	54.4	54.5	54.5
L ₁₀ [db(A)]	55.0	54.8	55.0
L ₅₀ [db(A)]	54.2	54.2	54.2
L ₉₀ [db(A)]	53.6	53.8	53.6
L ₉₅ [db(A)]	53.4	53.6	53.2

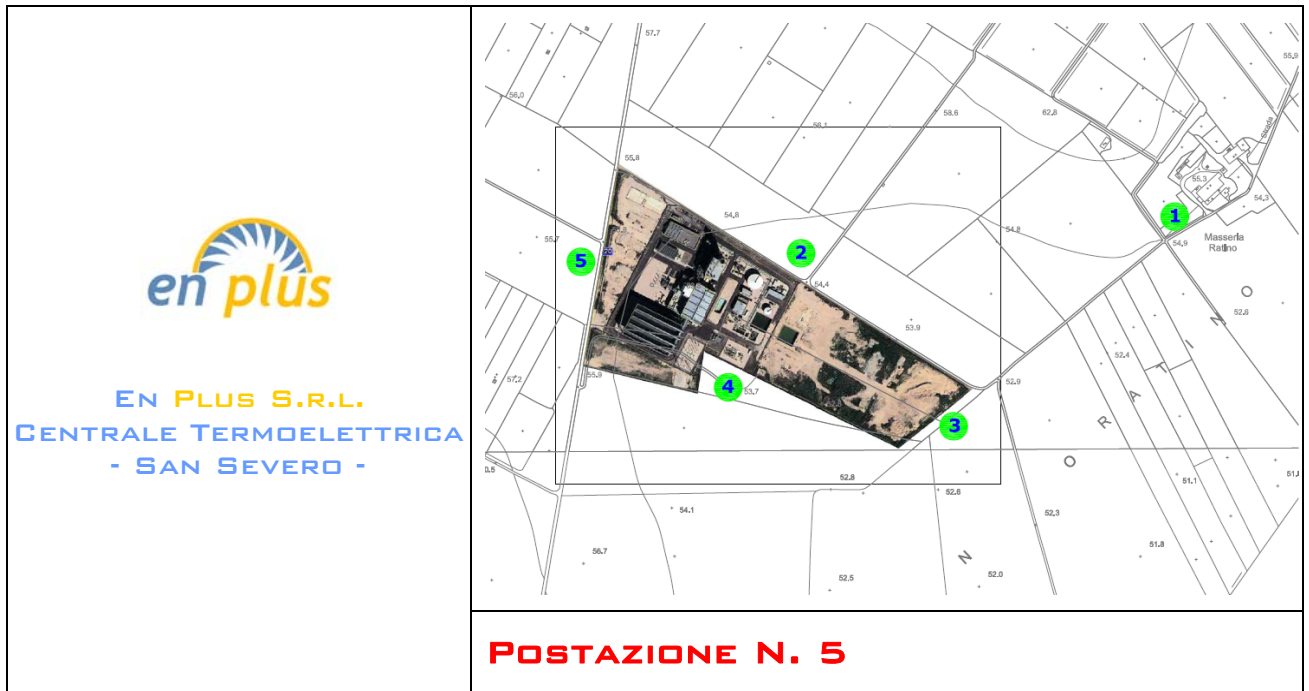
	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	54.4	10	54.5
	54.5	10	
	54.5	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	29/09/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 19 °C	U.R. = 60%	v _w = 3.5 m/s
Potenza media erogata in rete	205 MW	51% del max	

ora [h:min]	09:50	10:00	10:10
Leq [db(A)]	55.0	54.3	55.2
L ₁₀ [db(A)]	55.5	55.8	57.5
L ₅₀ [db(A)]	54.2	53.8	54.0
L ₉₀ [db(A)]	52.4	52.1	53.1
L ₉₅ [db(A)]	52.1	51.6	51.9

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	55.0	10	54.9
	54.3	10	
	55.2	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	16/10/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Notturno		
Condizioni meteo	T = 21 °C	U.R. = 73%	v _w = 4.5 m/s

ora [h:min]	00:10	00:30	00:40
Leq [db(A)]	49.3	49.7	49.5
L ₁₀ [db(A)]	49.8	50.6	50.2
L ₅₀ [db(A)]	49.2	49.6	49.4
L ₉₀ [db(A)]	48.6	48.6	48.4
L ₉₅ [db(A)]	48.4	48.4	48.2

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	49.3	10	49.5
	49.7	10	
	49.5	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	06/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 20 °C	U.R. = 75%	v _w = 4.5 m/s

ora [h:min]	12:00	12:10	12:20
Leq [db(A)]	54.4	56.0	55.5
L ₁₀ [db(A)]	57.5	59.5	60.3
L ₅₀ [db(A)]	52.6	54.5	55.1
L ₉₀ [db(A)]	48.8	50.1	50.2
L ₉₅ [db(A)]	46.4	48.2	49.2

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	54.4	10	55.4
	56.0	10	
	55.5	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Residuo		
Data	06/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 20 °C	U.R. = 75%	v _w = 4.5 m/s

ora [h:min]	18:20	18:30	18:40
Leq [db(A)]	54.2	56.7	57.9
L ₁₀ [db(A)]	55.8	54.4	54.4
L ₅₀ [db(A)]	53.8	52.0	51.6
L ₉₀ [db(A)]	51.6	49.8	48.8
L ₉₅ [db(A)]	51.0	49.2	48.4

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	54.2	10	56.5
	56.7	10	
	57.9	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	22/11/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Notturno		
Condizioni meteo	T = 6 °C	U.R. = 75%	v _w = 3.8 m/s
Potenza media erogata in rete	367 MW	92% del max	

ora [h:min]	00:10	00:20	00:30
Leq [db(A)]	57.4	56.1	54.6
L ₁₀ [db(A)]	58.6	56.5	55.3
L ₅₀ [db(A)]	57.3	55.9	54.5
L ₉₀ [db(A)]	51.0	55.0	53.5
L ₉₅ [db(A)]	50.4	54.5	53.2

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	57.4	10	56.2
	56.1	10	
	54.6	10	

Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	29/09/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 17 °C	U.R. = 63%	v _w = 2.8 m/s
Potenza media erogata in rete	381 MW	95% del max	

ora [h:min]	19:00	19:10	19:20
Leq [db(A)]	60.8	58.3	60.7
L ₁₀ [db(A)]	60.2	59.0	60.6
L ₅₀ [db(A)]	58.8	58.2	59.2
L ₉₀ [db(A)]	57.6	57.0	58.0
L ₉₅ [db(A)]	57.4	56.6	57.8

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	60.8	10	60.1
	58.3	10	
	60.7	10	



Misura N.			
Tipologia Misura	Rumore Ambientale		
Data	29/09/2014		
Tempo di Riferimento	Periodo Diurno		
Condizioni meteo	T = 19 °C	U.R. = 60%	v _w = 3.5 m/s
Potenza media erogata in rete	200 MW	50% del max	

ora [h:min]	10:30	10:40	10:50
Leq [db(A)]	58.8	59.4	59.1
L ₁₀ [db(A)]	60.1	60.4	60.3
L ₅₀ [db(A)]	58.3	58.6	58.4
L ₉₀ [db(A)]	57.0	57.5	56.7
L ₉₅ [db(A)]	56.6	56.8	56.0

	L _{Aeq,T}	Tempo [min]	L _{Aeq,TM(30min)} [db(A)]
Misura	58.8	10	58,6
	59.4	10	
	59.1	10	

Allegato n. 4

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06423
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013/09/30
- cliente <i>customer</i>	Calabrese ing. Raffaele V.le Castello, 12 - 71035 Lucera (FG)
- destinatario <i>receiver</i>	Calabrese ing. Raffaele
- richiesta <i>application</i>	T224/13
- in data <i>date</i>	2013/09/30
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Fonometro
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	2260
- matricola <i>serial number</i>	1847472
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/09/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/09/30
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	FON06423

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT).

ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Ing. Tiziano Muchetti

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 06424
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2013/09/30
- cliente <i>customer</i>	Calabrese ing. Raffaele V.le Castello, 12 - 71035 Lucera (FG)
- destinatario <i>receiver</i>	Calabrese ing. Raffaele
- richiesta <i>application</i>	T224/13
- in data <i>date</i>	2013/09/30
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	BRUEL & KJAER
- modello <i>model</i>	4231
- matricola <i>serial number</i>	1882482
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2013/09/30
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2013/09/30
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	CAL06424

Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accREDITAMENTO LAT N° 146 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI).

Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 146 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System.

ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).

This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni di prima linea da cui inizia la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura, in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the procedures given in the following page, where the reference standards are indicated as well, from which starts the traceability chain of the laboratory, and the related calibration certificates in their course of validity. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration, unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente al documento EA-4/02 e sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore k vale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to EA-4/02. They were estimated as expanded uncertainty obtained multiplying the standard uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor k is 2.

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre

ing. Tiziano Muchetti



REGIONE PUGLIA

ASSESSORATO ALL'AMBIENTE
SETTORE ECOLOGIA

Prot.

9048

Bari, 28 OTT. 1997

AL SIG. CALABRESE RAFFAELE

VIALE CASTELLO, 12

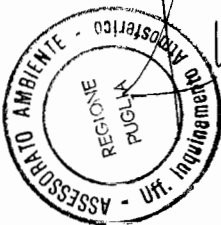
LUCERA (FG)

Oggetto: L. 26 ottobre 95, n. 447 - art. 2 - Commi 6, 7 e 8. Attuazione.

Si comunica che con deliberazione di Giunta Regionale n. 6606 del 16 settembre 97, la Giunta Regionale ha preso atto dell'istanza prodotta dalla S.V. e l'ha ritenuta regolare ai fini dello svolgimento dell'attività di "tecnico competente" in materia di inquinamento acustico.

La deliberazione indicata sarà pubblicata sul B.U.R.P..

IL FUNZIONARIO
(Ing. Gennaro ROSATO)



L'ASSESSORE
(Mattia MINCUZZI)

N.	Cognome	Nome	Data di nascita	Luogo di nascita	Prov	Residenza	Indirizzo	Prov
1	ANGIULI	VITO LEONARDO	23/02/54	ADELFA	DA	ADELFA	VIA DELLA REPUBBLICA, 34	BA
2	BARNABA	ROBERTO	02.06.65	BRINDISI	BR	BRINDISI	BASTIONE CARLO V., 14	BR
3	CALABRESE	ELIO	29.03.51	CARMIANO	LE	GALLIPOLI	VIA LECCE, 7	LE
4	CALABRESE	RAFFAELE	26.04.59	MOTTA MONTECORVINO	FG	LUCERA	V.LE CASTELLO, 12	FG
5	CENTONE	PAOLO	25.05.47	BARLETTA	BA	BARLETTA	C.SO GARIBALDI, 103	BA
6	COLASANTO	FRANCESCO	19.09.53	TERLIZZI	BA	TERLIZZI	VIA PUGLIA, 51	BA
7	CORVASCE	VINCENZO	01.01.55	BARLETTA	BA	BARLETTA	VIA CHIEFFI, 40	BA
8	CURSOLI	ANDREA VINCENZO	01.09.62	PARMA		SAMMICHELE DI BARI	VIA STURZO	BA
9	DE GIORGIO	NICOLA	30.01.51	BRINDISI		BRINDISI	VIA NARDELLI, 1/A	BR
10	FAVALE	DIEGO	20.02.40	MARUGGIO	TA	LECCE	VIA FERRANTE D'ARAGONA, 1	LE
11	FERRILLI	A. FABRIZIO	25.05.64	AARAV (SVIZZERA)		CASARANO	VIA GORIZIA, 40	LE
12	FIorentINO	GIORGIO	14.02.40	ROMA		LECCE	VIA PORCIGLIANO, 78	LE
13	GIORDANO	COSTANTINO	29.05.58	BRINDISI		BRINDISI	VIA MONTE S. MICHELE, 48	BR
14	GUGLIELMI	RENATO	02.01.47	BRINDISI	BR	BRINDISI	VIA DEL LAVORO, 15	BR
15	GUALTIERI	UMBERTO	25.11.51	TARANTO		TARANTO	VIA GOBETTI	TA
16	MARANGI	GIUSEPPE	19.03.55	TARANTO		MARTINA FRANCA	VIA VILLA CASTELLI, 12/A	TA
17	MASTROMARCO	FRANCESCO	20.12.37	BARI		S. SPIRITO	C.SO UMBERTO, 24/B	BA
18	MAZZOTTA	MAURO	11.08.49	LECCE		LECCE	VIA 95° REGG. FANTERIA	LE
19	MALELEO	TOMMASO	27.08.53	CUTROFIANO	LE	CUTROFIANO	VIA CORIGLIANO C.DA NEVIERA	LE
20	MORETTI	PASQUALE	23.09.62	MILANO		GINOSA	VIA G. MATTEOTTI, 129	TA
21	OSTUNI	TEODORO	17.01.58	BRINDISI		BRINDISI	VIA CAPPUCCINI, 174/D	BR
22	PALMIOTTI	FABRIZIO	12.10.65	BARI		BARI	VIA G. PETRONI, 132/H	BA
23	PASCALI	MICHELE	26.09.51	BARI		BARI	C.SO ITALIA, 201	BA
24	PASCULLI	VITANTONIO	05.06.65	MARTINA FRANCA	TA	MARTINA FRANCA	VIA DELLE ARTI, 11	TA
25	TRALDI	PIETRO	28.06.56	GALLIPOLI	LE	COLLEPASSO	PIAZZA C. COLOMBO, 10	LE
26	ZACCARO	COSIMO DAMIANO	15.04.49	CANOSA	BA	CANOSA	VIA G. OBERDAN, 129	BA

DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE
16 settembre 1997, n. 6707

P.I.C. RESIDER II 1996-1999 - Approvazione schema di bando per la presentazione delle domande di finanziamento previste dal programma di iniziativa comunitaria (P.I.C.) RESIDER II, misura Puglia azione B 7.d.1 "Aiuti per investimenti produttivi".

LA GIUNTA

Omissis

DELIBERA

- di approvare lo schema di Bando per la presentazione delle domande di finanziamento previste dal P.I.C. RESIDER II 1997-1999, Azione B 7.d.1 "Aiuti per gli investimenti produttivi", allegato al presente provvedimento per farne parte integrante;
- di autorizzare la pubblicazione dello stesso sul B.U.R.P.
- di dichiarare il presente provvedimento non soggetto a controllo ai sensi della legge 127/97
- il presente provvedimento non comporta impegno di spesa.

Il Segretario della Giunta
Dr. Romano Donno

Il Presidente della Giunta
Prof. Salvatore Distaso

COMUNITÀ EUROPEA
REGIONE PUGLIA SPI S.p.A.

AVVISO DI PUBBLICIZZAZIONE PER L'ATTUAZIONE DELLA MISURA 7d1 "AIUTI PER INVESTIMENTI PRODUTTIVI" PIC RESIDER II PUGLIA 96/97

Finanziamento complessivo 33.418 MIOECU - Finanziamento pubblico 21.802 MIOECU

Premesso che la misura 7d1 è ricompresa nel programma di iniziativa comunitaria Resider II Puglia approvato dalla regione Puglia con delibera G.R. 8176 del 6-12-1994 e che la Commissione UE con decisione C(96) 859 del 16-4-96 ha approvato il programma di iniziativa comunitaria Resider II Italia, la SPI (Società per la Promozione Imprenditoriale), quale soggetto attuatore ai sensi della convenzione siglata con la Regione Puglia in data 12-5-1997, promuove la realizzazione della citata Misura con l'obiettivo di contribuire alla riconversione industriale dell'area di Taranto, sviluppando attività economiche alternative e segnatamente creazione o sviluppo di piccole e medie imprese.

1. CONTENUTO DELL'AZIONE:

erogazione di contributi in conto capitale a favore