

INDICE

1. SCOPO		3
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO		3
3. MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEI RILIEVI		3
3.1 Livelli sonori presso gli impianti		4
3.2 Livelli sonori al confine di impianto		4
3.3 Clima acustico sul territorio		4
4. STRUMENTAZIONE E CONDIZIONI DI MISURA		5
4.1 Strumentazione di misura		5
4.2 Condizioni meteorologiche durante i rilievi fonometrici		5
4.3 Incertezza di misura		5

ALLEGATI:

Certificati di taratura strumentazione;

Plot andamento carichi di impianto durante i rilievi;

Tabelle punti di misura;

Tavola 01 – Punti di misura al confine di impianto e sul territorio circostante;

Tavola 02 – Punti rilievo fonometrico aree esterne;

Tavola 03 – Punti rilievo fonometrico sala controllo e stazione riduzione gas.

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		2 / 11

1. SCOPO

Il presente documento è tratto dal rapporto elaborato da Ansaldo Energia avente come scopo la presentazione dei risultati delle prove eseguite in data 26 e 27 giugno 2008 inerenti il rumore prodotto dalla nuova centrale termoelettrica realizzata nel comune di Rizziconi (RC).

Tali rilievi hanno riguardato:

- il rumore presso gli impianti;
 - il rumore al confine di centrale;
 - il rumore sul territorio circostante la centrale
- e sono stati eseguiti nel rispetto della normativa.

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa in materia di inquinamento acustico

- d.P.C.M. 01/03/1991: "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge Quadro n° 447/1995: "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- d.P.C.M. 14/11/1997: "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- d.M. 16/03/1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- d.P.R. n° 142 30/03/2004 (G.U. 01/06/2004): "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447".

3. MODALITA' DI SVOLGIMENTO DEI RILIEVI

Le acquisizioni strumentali eseguite sono state le seguenti:

- 1) Rilievi della rumorosità prodotta dagli impianti della centrale termoelettrica nelle aree interne al perimetro della centrale, normalmente occupate dagli operatori o dove gli operatori possono occasionalmente recarsi per verifiche e controlli.
- 2) Rilievi della rumorosità prodotta dalla sola nuova centrale termoelettrica, quale livello di emissione, al suo confine.
- 3) Rilievi della rumorosità ambientale, comprendente il funzionamento della nuova centrale termoelettrica, presso alcuni recettori ubicati sul territorio esterno circostante.

L'esecuzione delle misure ha preso in considerazione le normali condizioni di esercizio della nuova centrale termoelettrica (rif. plot andamento carichi in allegato).

3.1 Livelli sonori presso gli impianti

Metodologia di misura utilizzata:

- esecuzione dei rilievi in corrispondenza dei punti individuati nelle tavole allegate al presente report;
- acquisizione del livello equivalente di pressione sonora fra 20 Hz e 20 kHz, con costante di tempo "Fast";

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		3 / 11

- collocazione del microfono, dotato di cuffia antivento, a 1 m di distanza dall'impianto (o da eventuali cabinati realizzati per finalità acustiche), ad 1,6 m rispetto al piano di campagna e, per quanto possibile, lontano da superfici riflettenti;
 - acquisizione con la tecnica del campionamento in periodo di riferimento diurno
 - tempo di misura pari a 30 secondi in ogni punto;
- L'esecuzione delle misure ha preso in considerazione le normali condizioni di esercizio della nuova centrale termoelettrica (rif. plot andamento carichi in allegato).

3.2 Livelli sonori al confine di impianto

Al confine della centrale termoelettrica sono stati eseguiti i rilievi fonometrici al fine di verificare il rispetto del limite medio di emissione di 65 dB(A) in condizione di normale esercizio. Nel caso di superamento puntuale di tale livello si è proceduto a verificare il rispetto dei 70 dB(A) di immissione a 3 m dal confine di centrale.

Metodologia di misura utilizzata:

- rilievo nei punti di misura indicati sulla tavola allegata al presente report;
- acquisizione del livello equivalente di pressione sonora fra 20 Hz e 20 kHz, con costante di tempo "Fast";
- collocazione del microfono, dotato di cuffia antivento, a 2 m rispetto al piano di campagna;
- acquisizione con la tecnica del campionamento in periodo di riferimento diurno
- tempo di misura pari a 3 minuti in ogni punto.

L'esecuzione delle misure ha preso in considerazione le normali condizioni di esercizio della nuova centrale termoelettrica (rif. plot andamento carichi in allegato).

3.3 Clima acustico sul territorio

I limiti da rispettare nelle aree esterne al confine di centrale corrispondono ai limiti assoluti e differenziali di immissione definiti dal D.P.C.M. del 01/03/1991 assumendo che il territorio sia ascrivibile alla classe "Tutto il territorio nazionale" (limiti 70 dB(A) in periodo diurno e 60 dB(A) in periodo notturno).

I rilievi fonometrici sul territorio esterno sono stati effettuati presso cinque punti di misura già oggetto di campagna fonometrica ante operam: la Tavola 01 illustra la collocazione di tali punti sul territorio.

L'esecuzione delle misure ha preso in considerazione le normali condizioni di esercizio della nuova centrale termoelettrica (rif. plot andamento carichi in allegato).

Metodologia di misura:

- acquisizione del livello equivalente di pressione sonora fra 20 Hz e 20 kHz, con costante di tempo "Fast";
- collocazione del microfono, dotato di cuffia antivento, a 1,7 m rispetto al piano di campagna (come campagna ante operam);
- acquisizione con la tecnica del campionamento in periodo di riferimento diurno
- tempo di misura pari a 15 minuti in ogni punto.

I risultati dei rilievi fonometrici ante operam presso gli stessi punti sono riportati nella Documentazione Ansaldo Energia n° 0328 A0VV*S029: "Valutazione previsionale di impatto acustico ambientale".

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		4 / 11

4 STRUMENTAZIONE E CONDIZIONI DI MISURA

4.1 Strumentazione di misura

Con riferimento al D.M. 16/03/1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", è stata utilizzata strumentazione di misura di Classe I dotata di idoneo attestato di taratura di un centro autorizzato SIT, come specificato dallo standard IEC 651 (rif. certificati allegati). Le misure sono state effettuate usando un fonometro dotato di microfono a condensatore ed è stata eseguita la calibrazione strumentale all'inizio ed al termine delle misure.

Strumentazione utilizzata:

- fonometro classe I: marca Bruel&Kjaer, modello 2250, matricola 2551371
- microfono classe I: marca Bruel&Kjaer, modello 4189, matricola 2555973
- calibratore classe I: marca Bruel&Kjaer, modello 4231, matricola 2350947

Le misure effettuate sono riportate indicando:

- il livello equivalente di pressione sonora con ponderazione "A";
- il livello sonoro statistico L_{90} .

4.2 Condizioni meteorologiche durante i rilievi fonometrici

Con riferimento al d.M. 16/03/1998: "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico", le misurazioni sono state eseguite in assenza di precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o di neve; la velocità del vento si è mantenuta non superiore a 5 m/s.

4.3 Incertezza di misura

L'incertezza associata al livello equivalente di pressione sonora è dovuta sia a fattori strumentali che a fattori casuali associati alla misura stessa.

Non considerando questi accadimenti casuali (associati alle sorgenti sonore ed alla variabilità delle condizioni ambientali), l'incertezza di ogni rilievo, corrispondente alle condizioni specifiche di misura, può assumersi pari a circa 1 dB(A).

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		5 / 11

ALLEGATI

Certificati di taratura strumentazione;

Plot andamento carichi di impianto durante i rilievi;

Tabelle punti di misura;

Tavola 01 – Punti di misura al confine di impianto e sul territorio circostante;

Tavola 02 – Punti rilievo fonometrico aree esterne;

Tavola 03 – Punti rilievo fonometrico sala controllo e stazione riduzione gas.

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		6 / 11



ATTESTATO DI TARATURA

relativo a:

Calibratore Brüel & Kjær 4231

matricola: 2350947

IL CENTRO DI TARATURA SIT N. 62

MODULO UNO SpA

ha sottoposto alle prove previste dalla procedura SIT 02 del proprio Manuale della Qualità lo strumento sopra indicato, ed ha emesso il **Certificato SIT n° M1. 07.CAL.299** in data **2007/09/05**.

In base ai risultati delle prove svolte, si

ATTESTA

che la strumentazione sopra indicata è conforme alle caratteristiche tecniche specificate dal Costruttore (relativamente alle prove stabilite dalla procedura SIT 02 del Manuale della Qualità di MODULO UNO SpA).



Il Responsabile del Centro SIT N. 62


dott. Federico MARENGO



24882

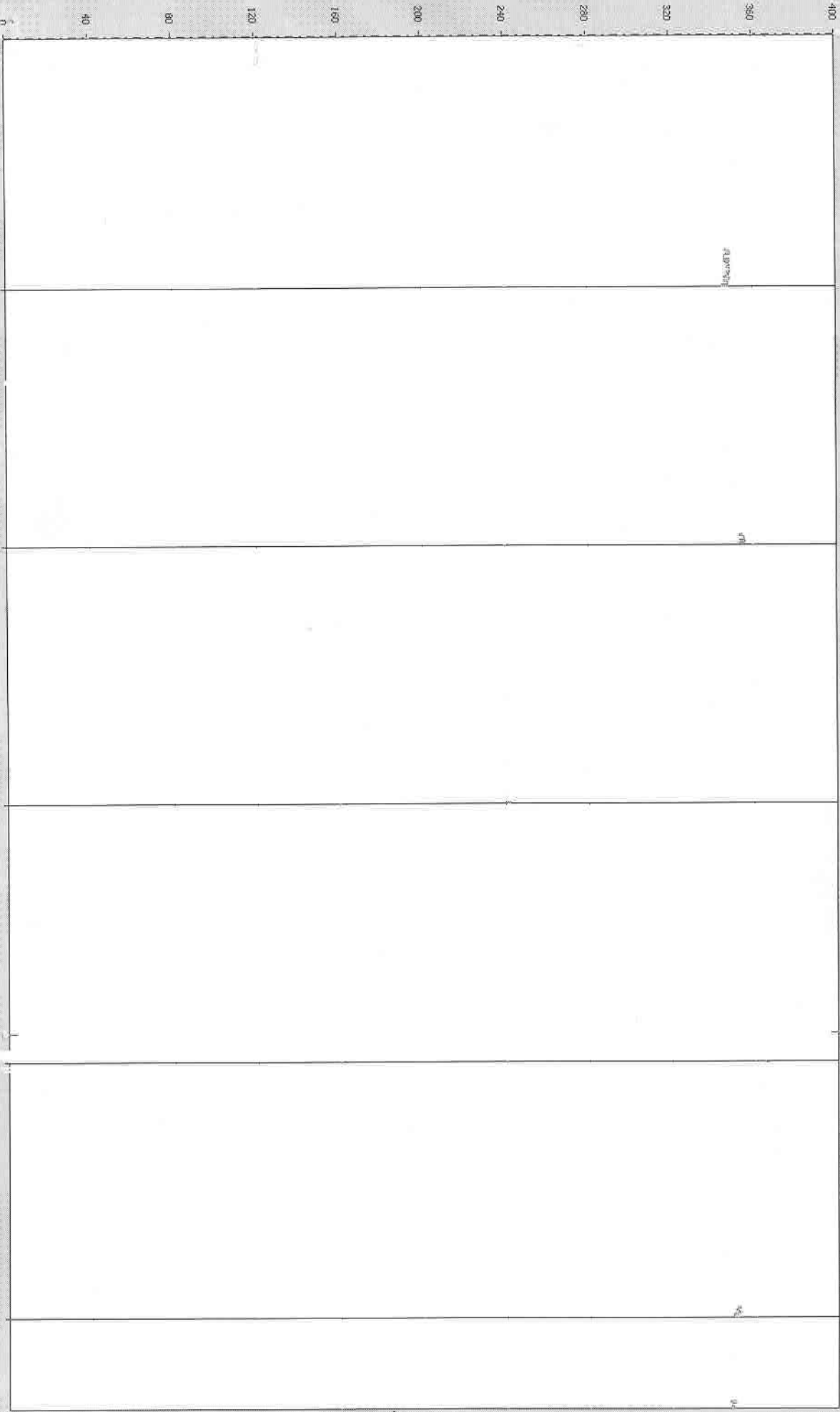
20C/A01 CE001 1905

[2] POTENZA ATTIVA NETTA BLK TGH-IV

27-04-2008 15:07:57.615

318.07 (MW)

341.98



13.00.00
26-04-2008

19.00.00
26-04-2008

1.000.00
27-04-2008

6 19 25
21 100
2008

13.00.00
27-04-2008

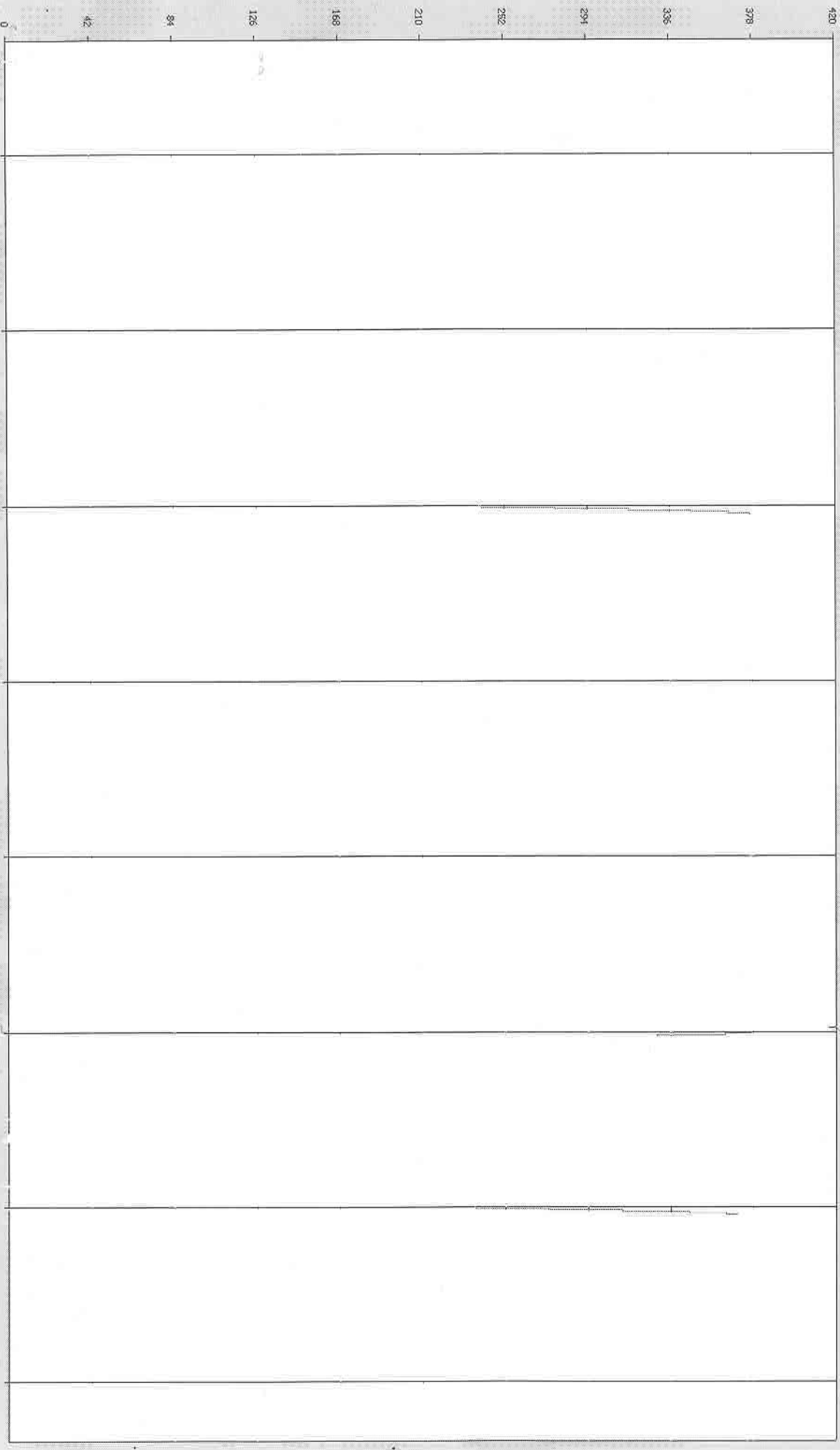
9940 100M01CE001YR10

[1] DC5 LOAD SET POINT USCITA RANPA

27-giu-2008 7:14:30,333

374,73 (MW)

Modello Realtime - Appuntamento in corso





ATTESTATO DI TARATURA

relativo a:

Fonometro Brüel & Kjær 2250 matricola 2551371

Microfono Brüel & Kjær 4189 matricola 2555973

IL CENTRO DI TARATURA SIT N. 62

MODULO UNO SpA

ha sottoposto alle prove previste dalla procedura SIT 01 del proprio Manuale della Qualità
Lo strumento sopra indicato, ed ha emesso il **Certificato SIT n° M1. 07.FON.395** in data
2007/10/22.

In base ai risultati delle prove svolte, si

ATTESTA

che la strumentazione sopra indicata è conforme alle caratteristiche tecniche specificate dal
Costruttore (relativamente alle prove stabilite dalla procedura SIT 01 del Manuale della
Qualità di MODULO UNO SpA).



Il Responsabile del Centro SIT N. 62


dott. Federico MARENGO



TABELLE PUNTI DI MISURA
Ricettori esterni

Disegno di riferimento: tavola 01

Data esecuzione prova: 27/06/08 Ora inizio prova: 8:30 Ora fine prova: 10:30

Componente	Punto di misura	Leq dB(A)	L90 dB(A)	Note
Impianto	01	45.3	43.3	-
	02	64.8	50.2	Leq non significativo perché influenzato da cane che abbaia. La maggior rumorosità non proviene dall'impianto ma dovuta al contributo della vicina stazione elettrica
	03	43.5	41.1	-
	04	52.5	45.3	Leq non significativo perché influenzato da cane che abbaia.
	05	44.4	39.9	

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		7 / 11

Confine di impianto

Disegno di riferimento: tavola 01

Data esecuzione prova: 26/06/08 Ora inizio prova: 16:00 Ora fine prova: 19:00

Componente	Punto di misura	Leq dB(A)	L90 dB(A)	Note
Impianto	01	50.4	49.2	-
	02	51.1	45.7	-
	03	51.8	50.7	-
	04	57.9	57.0	-
	05	65.9	62.5	-
	05 a 3 metri	67.5	62.8	-
	06	61.5	59.8	-
	07	59.4	58.2	-
	08	62.0	61.5	-
	09	54.8	54.2	-
	10	57.1	55.7	-
	11	53.2	51.1	-
	12	59.4	51.7	-
	13	56.7	52.6	-
	14	59.0	55.1	-
15	54.2	52.7	-	

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		8 / 11

Aree esterne unità 1

Disegno di riferimento: tavola 02

Data esecuzione prova: 27/06/08 Ora inizio prova: 12:00 Ora fine prova: 16:00

Componente	Punto di misura	Leq dB(A)	L90 dB(A)	Note
Generatore di vapore a recupero	01	79.9	79.5	-
	02	69.7	69.4	-
	03	71.3	71.0	-
	04	71.1	70.6	-
	05	77.6	77.2	-
	06	77.3	76.7	-
	07	80.9	80.5	-
Pompe alimento	08	75.0	74.5	-
	09	-	-	Non in funzione
Aeroterma del ciclo chiuso	10	74.0	73.6	-
	11	71.2	70.5	-
	12	72.3	71.6	-
	13	73.0	72.5	-
Pompe ciclo chiuso	10a	-	-	Non in funzione
	10b	75.3	74.9	-
Trasformatore elevatore	14	70.9	68.0	-
	15	66.2	65.0	-
	16	68.0	67.5	-
Collettore vapore	17	69.1	68.7	-
	18	71.2	70.9	-
	19	73.2	72.9	-
Condensatore ad aria	20	75.5	75.2	-
	21	73.7	73.3	-
	22	71.4	70.9	-
	23	70.5	69.9	-
	24	70.2	69.8	-
	25	72.4	71.9	-
	26	75.2	74.8	-
	27	78.3	78.0	-
Pompe estrazione condensato	27a	77.7	77.4	-
	27b	-	-	Non in funzione

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		
			9 / 11

Aree esterne unità 2

Disegno di riferimento: tavola 02

Data esecuzione prova: 26/06/08 Ora inizio prova: 10.30 Ora fine prova: 16:00

Componente	Punto di misura	Leq dB(A)	L90 dB(A)	Note
Generatore di vapore a recupero	01	82.4	82.0	-
	02	75.1	74.8	-
	03	76.4	75.8	-
	04	75.4	74.4	-
	05	77.0	76.5	-
	06	77.4	77.0	-
	07	82.1	81.7	-
Pompe alimento	08	-	-	Non in funzione
	09	78.3	76.0	-
Aerotermo del ciclo chiuso	10	76.9	75.6	-
	11	80.3	76.4	-
	12	73.8	72.0	-
	13	74.3	73.3	-
Pompe ciclo chiuso	10a	76.8	75.8	-
	10b	-	-	Non in funzione
Trasformatore elevatore	14	68.8	67.1	-
	15	66.4	65.4	-
	16	67.9	67.4	-
Collettore vapore	17	71.3	70.0	-
	18	72.0	70.8	-
	19	73.3	71.7	-
Condensatore ad aria	20	72.7	72.1	-
	21	70.9	70.5	-
	22	68.6	68.1	-
	23	66.7	66.3	-
	24	67.7	67.2	-
	25	70.7	70.2	-
	26	74.1	73.7	-
	27	77.1	76.8	-
Pompe estrazione condensato	27a	-	-	Non in funzione
	27b	76.9	76.5	-

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		
			10 / 11

Sala controllo e stazione riduzione gas

Disegno di riferimento: tavola 03

Data esecuzione prova: 26/06/08 Ora inizio prova: 10:30 Ora fine prova:16:00

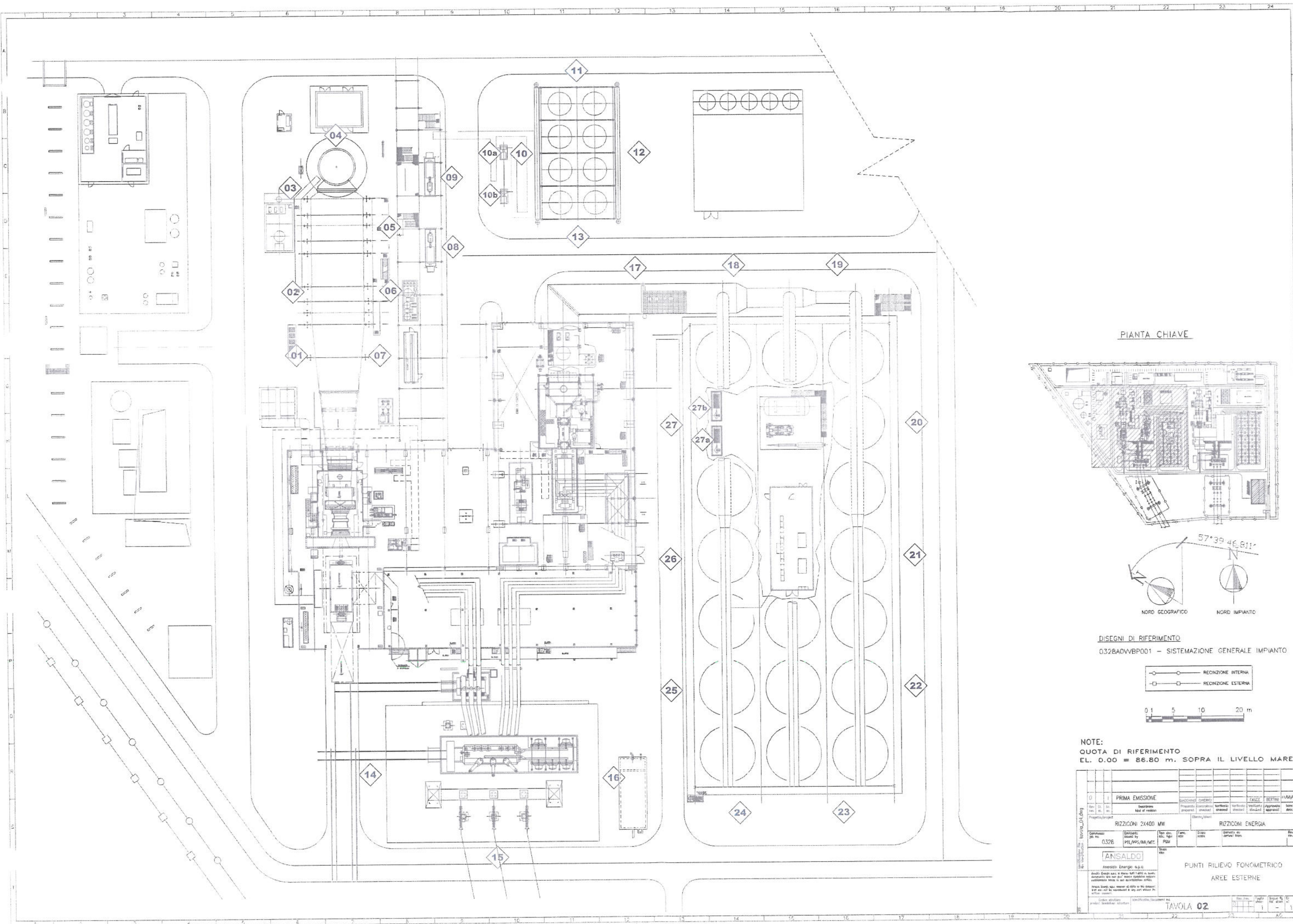
Componente	Punto di misura	Leq dB(A)	L90 dB(A)	Note
Sala di controllo	01	52.1	50.3	-
	02	48.1	43.4	-
	03	56.3	55.6	-
	04	59.8	53.2	-
Stazione di riduzione gas	05	86.6	84.2	Valvole di riduzione non ancora silenziate
	06	80.8	77.2	-
	07	73.6	70.2	-
	08	71.7	70.1	-
	09	73.5	72.2	-
	10	72.8	71.1	-
	11	74.5	71.1	-
	12	80.1	74.6	-

0	ISSUED	LINGUA-LANG.	PAGINA-SHEET
REV	DESCRIZIONE - DESCRIPTION		11 / 11

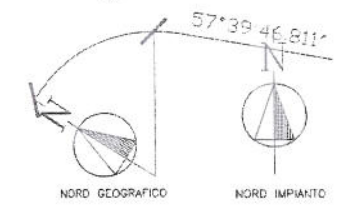
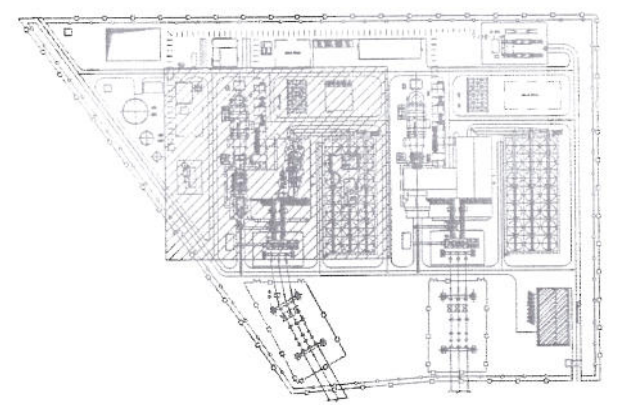


- X Recettori alla fence di impianto
- X Recettori esterni

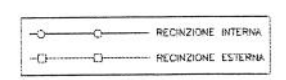
0	05/03/2008	PRIMA EMISSIONE			
Rev.	Data di emissione	Descrizione	Redazione	Verifica	Approvazione
			Prog. n.	32493	Foglio 1/1
SEDE: 21, VIA GIURONE-10136 TORINO (ITALY) - TEL. 011.222.22.25 FAX. 011.222.22.28			File (.dwg)	03	Formato A3
			Rif.	M1.08.REL.01/32493	
ANSALDO ENERGIA S.p.A. Collaudi acustici CTE Rizziconi (RC)					Scala -:-
Recettori esterni e sulla fence					01 Dis.n.
N.B.: Modulo Uno si riserva la proprietà di questo disegno che non può essere realizzato, riprodotto o comunicato a terzi senza autorizzazione scritta.					



PIANTA CHIAVE



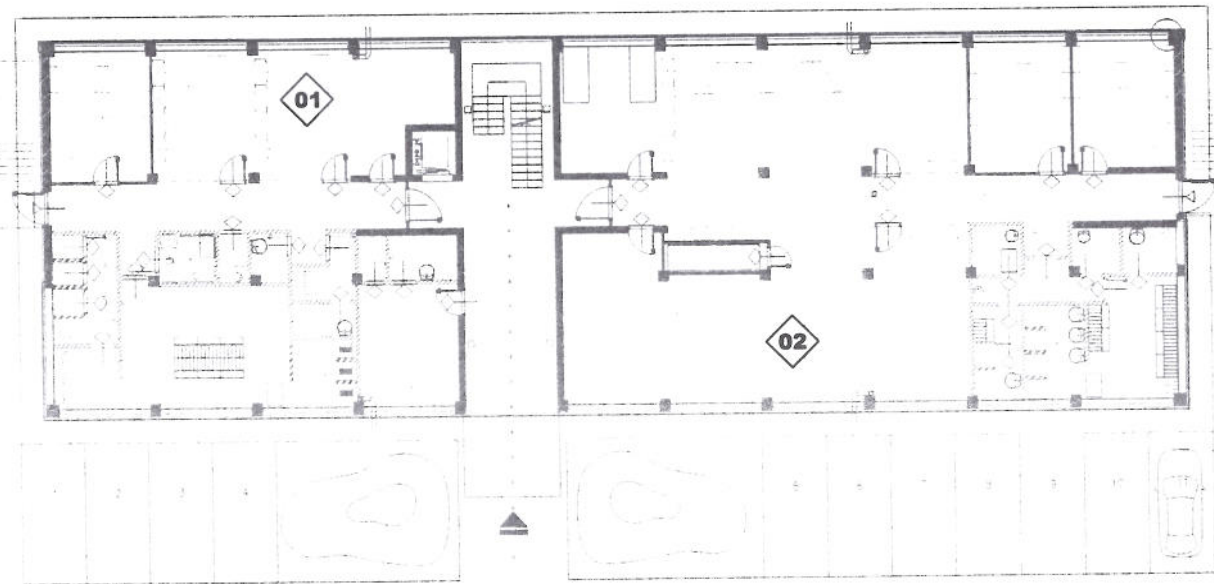
DISEGNI DI RIFERIMENTO
032BA0VVBP001 - SISTEMAZIONE GENERALE IMPIANTO



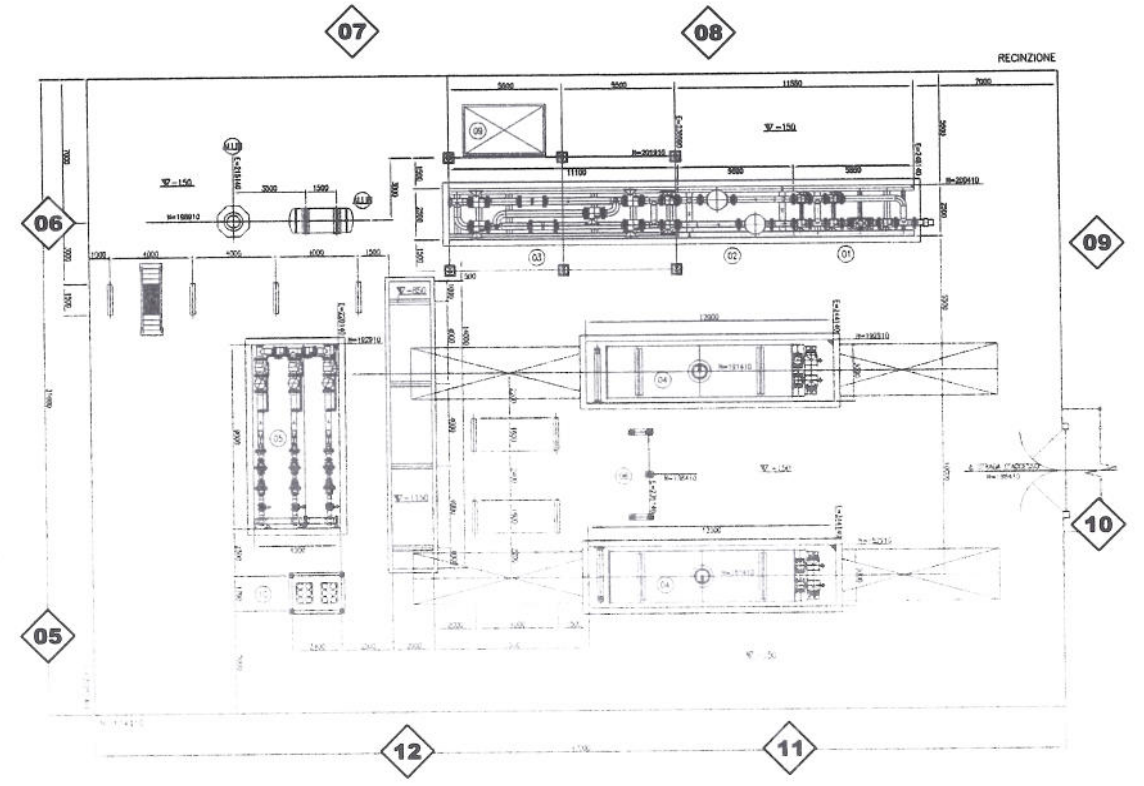
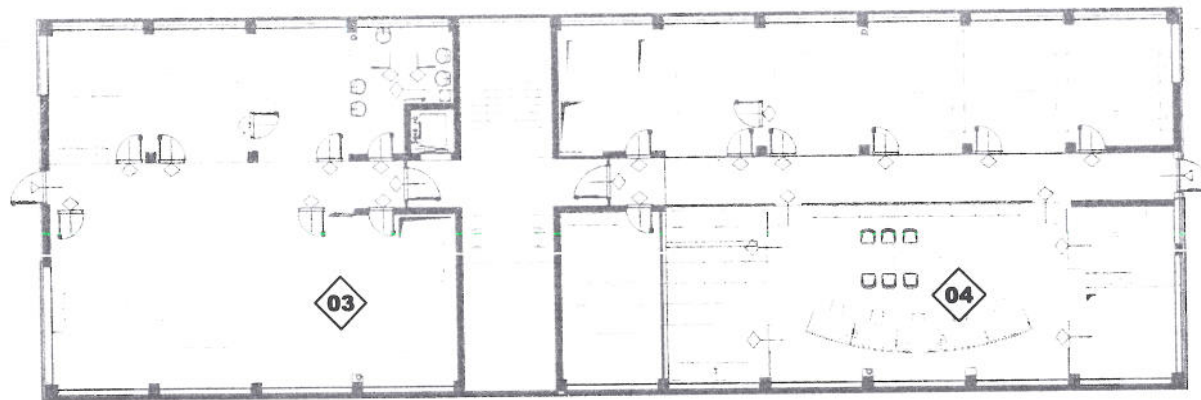
NOTE:
QUOTA DI RIFERIMENTO
EL. 0.00 = 86.80 m. SOPRA IL LIVELLO MARE

PRIMA EMISSIONE		RIZZICONI 2x400 MW		RIZZICONI ENERGIA	
Aut. Di. Sc. no. 0326	Emittente: PSE/PPS/NA/ME	Tip. di. no. PSM	Em. no. 001	Stato: scelti	Scadenza: 01/01/2000
		PUNTI RILIEVO FONOMETRICO AREE ESTERNE			
ANSALDO ENERGIE S.p.A. Via... Tel. ...		TAVOLA 02			

PIANTA PIANO TERRA



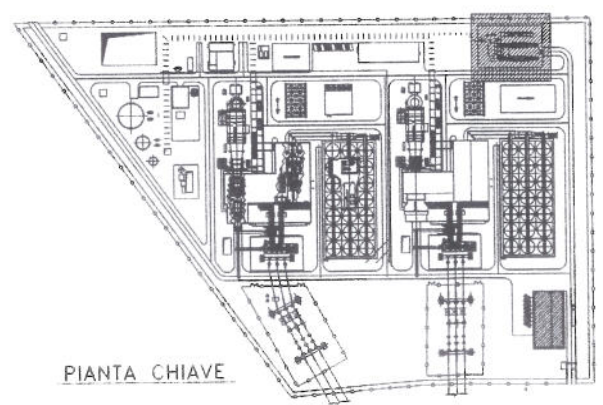
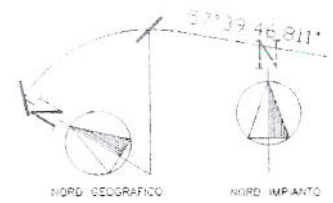
PIANTA PRIMO PIANO



DISegni DI RIFERIMENTO
0328A00VBR/001 - SISTEMAZIONE GENERALE IMPIANTO



NOTE:
QUOTA DI RIFERIMENTO
EL. 0.00 = 86.80 m. SOPRA IL LIVELLO MARE



Rev.	Descr.	Aut.	Dis.	Ver.	Appr.	Ver.	Appr.	Ver.	Appr.	Data
0	PRIMA EMISSIONE									11/03/08
RIZZICONI 2X400 MW		RIZZICONI ENERGIA		RIZZICONI ENERGIA		RIZZICONI ENERGIA		RIZZICONI ENERGIA		
Commiss. 0328		Emittente PVE/PPS/IME/MEC		Tipo Imp. PUM		Sede Imp.		Sede Imp.		
ANSAALDO		Ansaldo Energia s.p.a.		PUNTI RILIEVO FONDOMETRICO		SALA CONTROLLO E STAZIONE GAS				
TAVOLA 03										