



ALLEGATO AL PUNTO 9



A world of
capabilities
delivered locally





Settembre 2009

SASOL ITALY SPA DI AUGUSTA

Risultanze dello studio di impatto acustico

Consegnato a :
Sasol Italy Spa

**A world of
capabilities
delivered locally**





Indice

1.0	INTRODUZIONE	1
1.1	Generalità	1
1.2	Scopo e contenuti dello studio	1
1.3	Limiti dello studio.....	1
2.0	LEGISLAZIONE VIGENTE	2
2.1	Legislazione nazionale.....	2
2.1.1	Legge 26 ottobre 1995, n.447	2
2.1.2	Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194	4
2.2	Normativa Regionale.....	5
2.2.1	Decreto Assessoriale n. 196 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente	5
2.3	Provvedimenti comunali	5
2.3.1	Zonizzazione acustica	5
2.3.2	Piano Regolatore Generale	5
	L'area dello stabilimento e le aree circostanti sono classificate come Zone Omogenee D a destinazione industriale.....	5
2.4	Piano Regolatore Generale dell'ASI di Siracusa	7
3.0	INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	9
4.0	CLIMA ACUSTICO	10
4.1	Limiti cogenti	10
4.2	Ipotesi di zonizzazione	10
4.3	Misure fonometriche.....	11
4.3.1	Rilievi al confine	11
4.3.2	Mappatura acustica dello stabilimento	11

TABELLE

	Tabella 2-1: Classificazione del territorio comunale art.1 DPCM 14 novembre 1997	3
	Tabella 2-2 Valori limite definiti dal DPCM 14 novembre 1997.....	4



1.0 INTRODUZIONE

1.1 Generalità

Facendo seguito alle richieste del Gruppo Istruttore (GI), in mancanza del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, è stata redatta la presente relazione descrittiva dei risultati dello studio di impatto acustico relativa alle emissioni di rumore prodotte dalle attività dello stabilimento Sasol Italy SpA di Augusta (Sasol), sintetizzati nell'Allegato B.24 della documentazione di AIA.

1.2 Scopo e contenuti dello studio

La presente Relazione, a partire dei risultati dello studio di cui all'Allegato B.18, descrive l'impatto acustico associato alle attività produttive dello stabilimento e di verificarne la compatibilità con gli standard e le prescrizioni esistenti.

La presente Relazione è stata suddivisa nel modo seguente:

- quadro normativo in materia di acustica ambientale;
- inquadramento territoriale del Sito;
- valutazione dell'impatto acustico, dove si presentano i risultati dei rilievi fonometrici effettuati al confine del Sito;
- confronto dei livelli di assoluti di immissione misurati con i limiti cogenti.

1.3 Limiti dello studio

I risultati esposti nel corso del documento sono basati su dati provenienti da soggetti terzi, che sono stati raccolti ed analizzati dalla Golder Associates Srl (di seguito Golder) sulla base della propria esperienza professionale. Nell'ambito del presente rapporto sono chiaramente esplicitati i soggetti fornitori di dati ambientali e informazioni.

La Golder non si assume alcuna responsabilità sull'eventuale inesattezza o incompletezza delle informazioni ricevute da terzi, sulle quali non ha potuto effettuare alcun controllo.



2.0 LEGISLAZIONE VIGENTE

2.1 Legislazione nazionale

2.1.1 Legge 26 ottobre 1995, n.447

In Italia, a livello nazionale la materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico è disciplinata dalla Legge 26 ottobre 1995, n.447 Legge quadro sull'inquinamento acustico. La legge 447/95 prevede, inoltre, decreti attuativi di regolamentazione in materia di inquinamento acustico, tra i quali:

- DM Ambiente 11 dicembre 1996 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo";
- DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione del valore limite delle sorgenti sonore";
- DM Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- DPCM 31 marzo 1998 "Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica".

La Legge 447/95, oltre a indicare finalità e dettare obblighi e competenze per i vari Enti, fornisce le definizioni dei parametri interessati al controllo dell'inquinamento acustico. Si riportano di seguito le principali definizioni considerate in ambito acustico:

- valori limite di emissione: valore massimo di rumore che può essere emesso da una o più sorgente sonora misurato in prossimità della sorgente stessa;
- valori limite assoluti di immissione: valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; i valori limite di immissione sono distinti in:
 - valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;
 - valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo;
- valori di attenzione: il valore di rumore che segnala la presenza di un potenziale rischio per la salute umana o per l'ambiente;
- valori di qualità: i valori di rumore da conseguire nel breve, medio e lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.

La classificazione acustica consiste nella suddivisione del territorio in classi, definite dal DPCM 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore - in cui si applicano i limiti individuati dallo stesso decreto. Di seguito, in Tabella 2-1 si riportano tali indicazioni.

In relazione alla classificazione acustica del territorio risultano individuati dalla normativa, ed in particolare nel DPCM 14 novembre 1997 - Determinazione del valore limite delle sorgenti sonore - i valori limite di emissione ed immissione, come riportati nella Tabella 2-2.

La misurazione dei valori di confronto con i limiti indicati dalla tabella sopra citata, deve essere realizzata in accordo ai disposti del DM Ambiente 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico" ed in generale alla normativa vigente all'atto della misurazione stessa.



Tabella 2-1: Classificazione del territorio comunale art.1 DPCM 14 novembre 1997

Classe I	Aree particolarmente protette 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 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 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 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 Aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
Classe VI	Aree esclusivamente industriali Aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

I limiti differenziali sono definiti in 3 dB durante il periodo notturno e 5 dB durante il periodo diurno. Tali limiti si applicano su tutto il territorio nazionale tranne che nelle aree esclusivamente industriali e qualora il rumore all'interno dei vani dei ricettori disturbati sia inferiore a:

- 50 dBA durante il periodo diurno;
- 40 dBA durante il periodo notturno.

**Tabella 2-2 Valori limite definiti dal DPCM 14 novembre 1997**

Classi	TAB. B Valori limite di emissione		TAB. C Valori limite assoluti di immissione		TAB. D Valori di qualità		Valori di attenzione riferiti a 1 ora	
	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
	Diurno	Nott.	Diurno	Nott.	Diurno	Nott.	Diurno	Nott.
I	45	35	50	40	47	37	60	45
II	50	40	55	45	52	42	65	50
III	55	45	60	50	57	47	70	55
IV	60	50	65	55	62	52	75	60
V	65	55	70	60	67	57	80	65
VI	65	60	70	70	70	70	80	75

2.1.2 Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 194

Costituisce l'attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

Il decreto, al fine di evitare, prevenire o ridurre gli effetti nocivi dell'esposizione al rumore ambientale, compreso il fastidio, definisce le competenze e le procedure per:

- l'elaborazione della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche;
- l'elaborazione e l'adozione dei piani di azione, volti ad evitare e a ridurre il rumore ambientale laddove necessario, in particolare, quando i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché ad evitare aumenti del rumore nelle zone silenziose;
- assicurare l'informazione e la partecipazione del pubblico in merito al rumore ambientale ed ai relativi effetti.

Inoltre il decreto disciplina gli indicatori acustici da utilizzare (Allegato 1) e gli standard da utilizzare per la misurazione e il calcolo previsionale degli stessi (Allegato 2).

In particolare, per il calcolo previsionale, il Decreto indica i seguenti standard di calcolo:

- rumore dell'attività industriale: ISO 9613-2 (le misure per i dati di rumorosità in ingresso sono realizzate secondo gli standard fissati dalle norme ISO 8297, ISO 3744 e ISO 3746)
- rumore degli aeromobili: documento 29 ECAC.CEAC (tecnica di segmentazione di cui alla sezione 7.5 del documento);
- rumore del traffico veicolare: metodo di calcolo ufficiale francese NMPB-Routes-96 (SETRACERTU-LCPC-CSTB);
- rumore ferroviario: metodo di calcolo ufficiale dei Paesi Bassi.



2.2 Normativa Regionale

2.2.1 Decreto Assessoriale n. 196 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente

Il Decreto assessoriale n.196 costituisce il riferimento unico per la classificazione in zone acustiche da parte dei comuni della Regione Sicilia. I criteri di classificazione sono contenuti nell'allegato tecnico "Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni", facente parte integrante del provvedimento.

2.3 Provvedimenti comunali

2.3.1 Zonizzazione acustica

Il Comune di Augusta non ha redatto la classificazione acustica del territorio.

2.3.2 Piano Regolatore Generale

Il Piano regolatore generale del Comune di Augusta è stato approvato con Decreto Assessoriale n. 171/75.

Lo stralcio del piano relativo all'area dello stabilimento è riportato in Figura 2-1, la legenda del PRG in Figura 2-2. Le aree occupate dallo stabilimento sono segnate in rosso.

L'area dello stabilimento e le aree circostanti sono classificate come Zone Omogenee D a destinazione industriale.



Figura 2-1 Stralcio del PRG

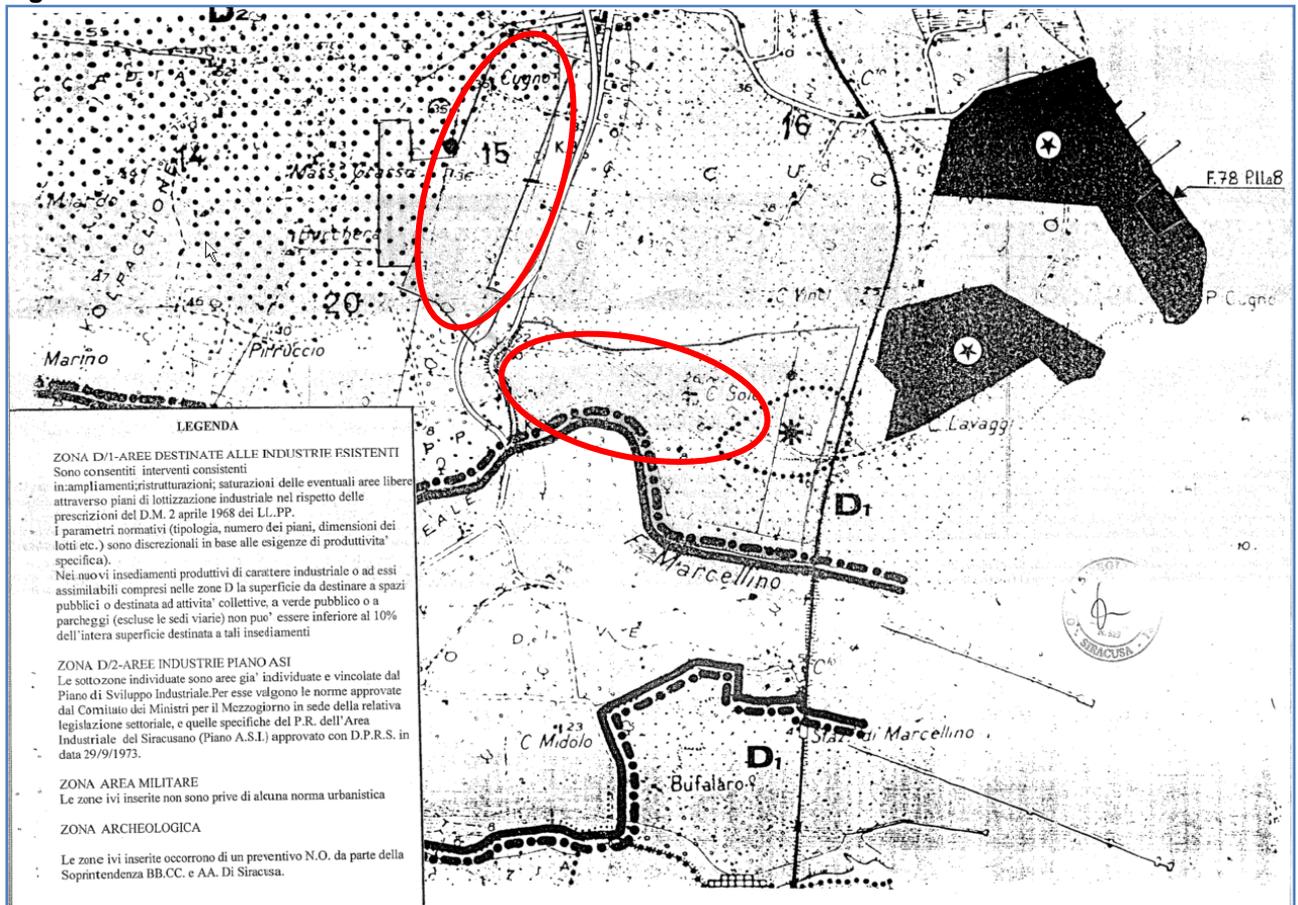
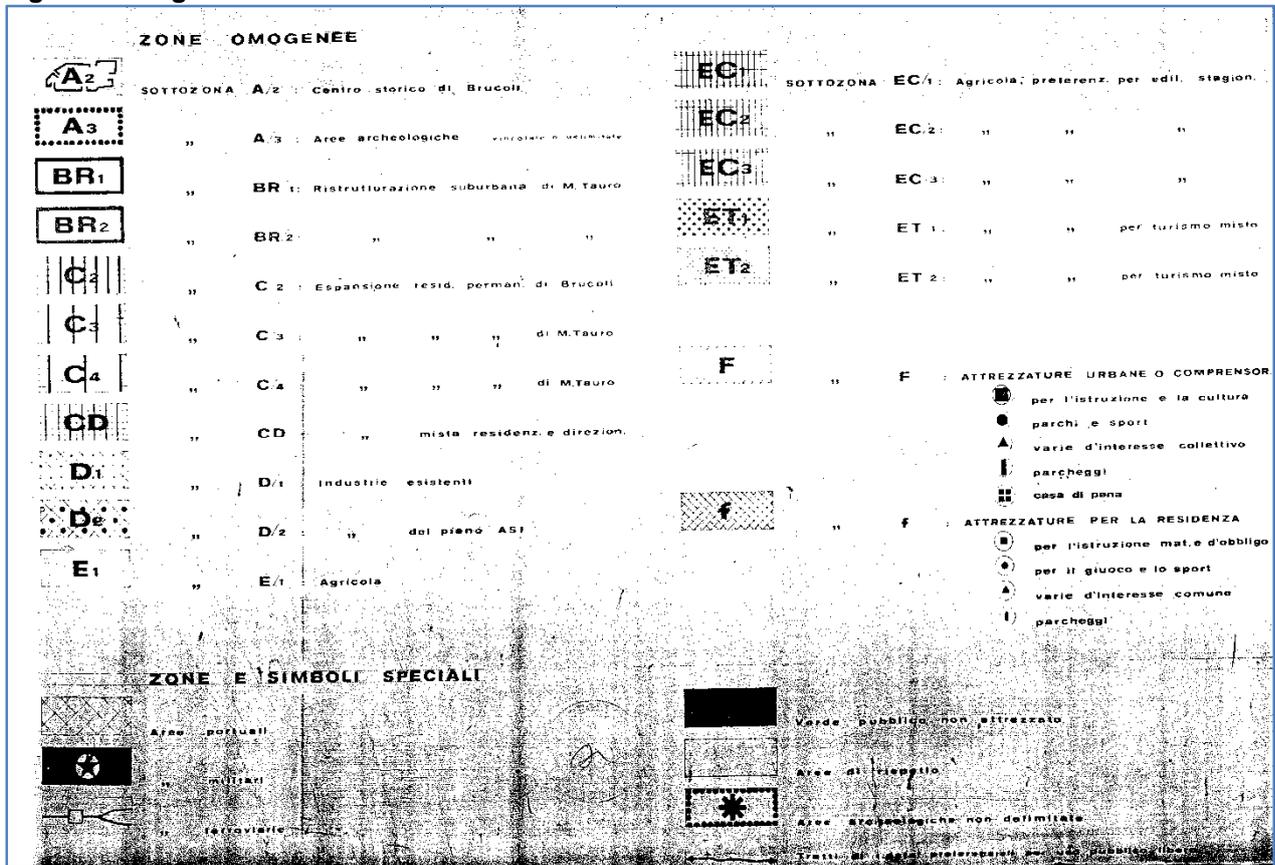




Figura 2-2 Legenda del PRG



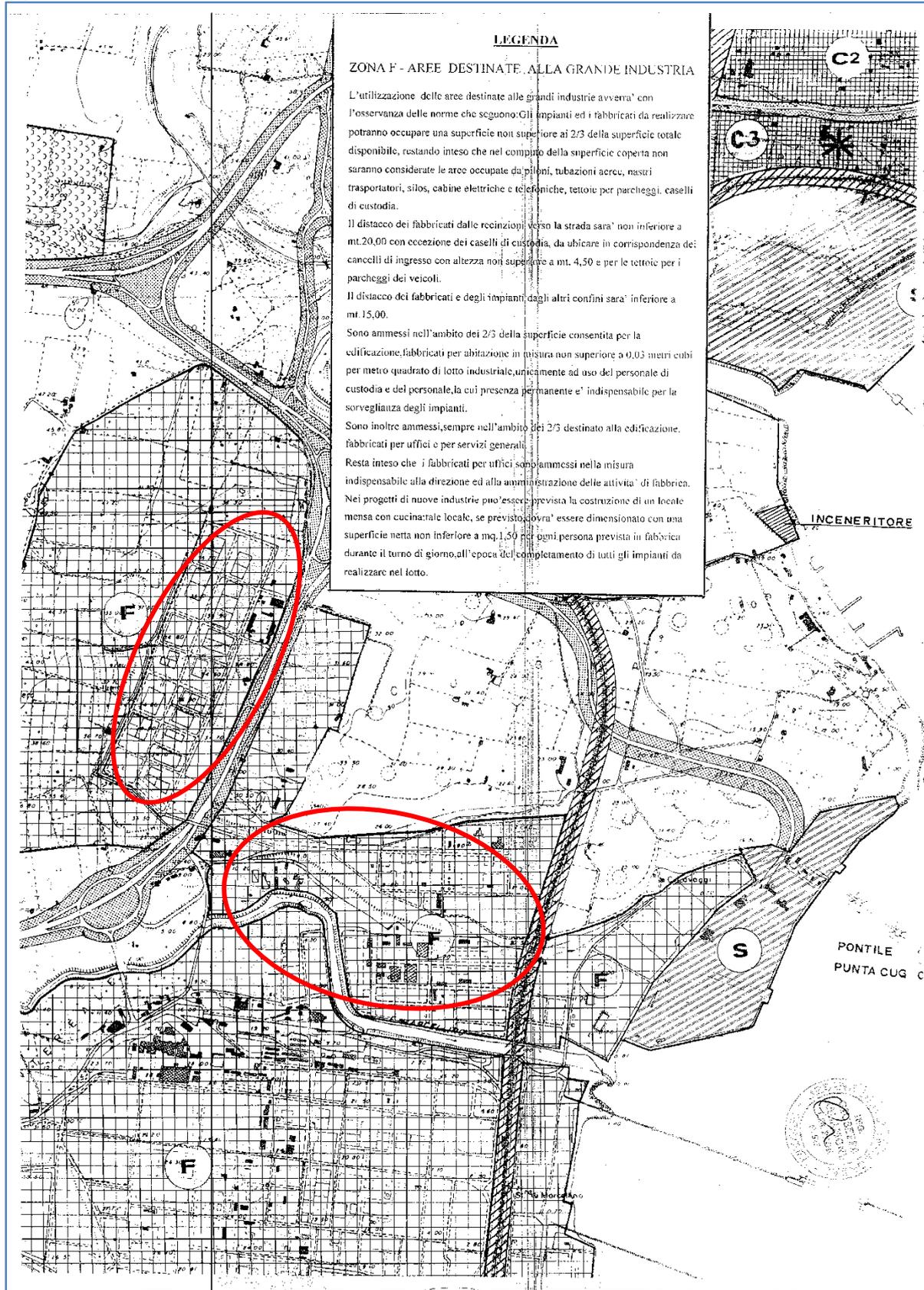
2.4 Piano Regolatore Generale dell'ASI di Siracusa

Il Consorzio ASI di Siracusa ha aggiornato il Piano Regolatore Generale dell'Area di Sviluppo Industriale in conformità al Decr. Dir. A.R.T.A n. 621/DRU del 26 maggio 2006.

In Figura 2-3 è riportato lo stralcio del Piano per l'area dello stabilimento. L'area dello stabilimento è classificata Zona F – Aree destinate alla grande industria.



Figura 2-3 Stralcio del PRG dell'ASI





3.0 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo stabilimento è situato nella parte meridionale del Polo Industriale Augusta-Priolo e ricade nel territorio della Provincia di Siracusa per la zona sud dell'Area di Sviluppo Industriale della Sicilia Orientale. L'area dello stabilimento è interamente nel Comune di Augusta, in Contrada Marcellino.

La proprietà della Sasol si estende per una superficie di circa 136 ettari, di cui 87 si trovano all'interno dell'area di recinzione, mentre la parte rimanente è costituita da un'area di espansione estesa principalmente ad ovest e a est dell'area nord di stoccaggio, nonché a nord e ad est dell'area di produzione.

Il Complesso confina:

- ad est: porto di Augusta, Città di Augusta, linea ferroviaria Siracusa – Catania, caserma e depositi costieri della Marina Militare - off-shore;
- ad ovest: asse viario secondario ex SS 114, cantieri metalmeccanici, terreni agricoli, terreni della Marina Militare;
- a sud: Raffineria Esso Italiana;
- a nord: terreni agricoli, terreni della Marina Militare.

Le vie di circolazione interne si estendono per 15 km. Fanno parte del Complesso i pontili di Punta Cugno (in co-uso con la Marina Militare) che sono collegati agli stoccaggi interni tramite oleodotti della lunghezza di 3 km circa. Nel sito di Augusta la Sasol opera come unica Società. Il Complesso è collegato con altre realtà produttive dell'area industriale tramite oleodotti per lo scambio di materie prime e prodotti di risulta. Oltre che di impianti di produzione, il Complesso dispone di servizi industriali e amministrativi.

Nelle aree circostanti lo stabilimento non vi è presenza di strutture ospedaliere, residenze sanitarie e istituti scolastici.



4.0 CLIMA ACUSTICO

4.1 Limiti cogenti

Il Comune di Augusta non ha ancora (settembre 2009) prodotto la classificazione acustica del territorio comunale. In assenza di limiti di immissione definiti dalla pianificazione di settore, risultano cogenti i limiti assoluti definiti dal DPCM 1 Marzo 1991, in quali stabiliscono, in assenza di zonizzazione, una suddivisione del territorio nazionale in funzione della zonizzazione del PRGC. In particolare, i limiti applicabili alle sorgenti fisse sono i seguenti:

Table 1: Limiti assoluti in assenza di zonizzazione acustica

Zonizzazione	Limite diurno Leq (A)	Limite notturno Leq (A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

Nell'area in esame, il PRGC vigente, individua aree industriali – per i quali valgono i limiti per “Zona esclusivamente industriale” e altre tipologie di zone – per le quali valgono i limiti definiti per “tutto il territorio nazionale”. Non sono presente azzonamenti A o B. VERIFICARE

4.2 Ipotesi di zonizzazione

Al fine di valutare gli effetti di una ipotetica zonizzazione del territorio effettuata ai sensi del DPCM 14 Novembre 1997 e nel rispetto dei criteri per la classificazione acustica indicati del Decreto Assessoriale 196 si propongono dei valori limite coerenti con la destinazione d'uso dell'area e con gli indirizzi della normativa nazionale e regionale.

L'area dello stabilimento è classificata dal PRG del Comune di Augusta come Zona D1 – Industrie esistenti e dal PRG dell'ASI come Zona F- Aree destinate alla grande industria.

All'interno del sito sono presenti esclusivamente impianti produttivi e fabbricati ad uso uffici e/o servizi generali (nel rispetto delle norme di attuazione del PRG dell'ASI).

La destinazione d'uso industriale dell'area dello stabilimento e l'assenza di abitazioni sono coerenti con la definizione di Classe VI – Aree esclusivamente industriali, così come definita dalla normativa di settore nazionale (DPCM 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, Tabella 2-1) e regionale (Allegato tecnico al Decreto Assessoriale n. 196 dell'Assessorato Territorio ed Ambiente).

Nella presente Relazione, pertanto, si confronteranno i livelli di rumore misurati al confine del Sito con i valori limite di immissione previsti dalla normativa per la Classe VI, riportati in Tabella 2-2.



Si noti che le aree circostanti lo stabilimento, in parte già occupate da stabilimenti o da strutture produttive, sono classificate dal PRG del comune di Augusta come aree a destinazione d'uso industriale (Zone D1 e D2). Nelle stesse aree, inoltre, non vi è presenza di strutture sanitarie e scolastiche, che richiederebbero particolari cautele nella protezione dal rumore. Si può pertanto ipotizzare che, a seguito di una futura zonizzazione acustica, anche le suddette aree saranno assegnate a classi acustiche tipiche delle aree industriali (Classi V o VI).

4.3 Misure fonometriche

La Sasol ha proceduto alla misurazione dei livelli di rumore ai confini del Sito ed alla mappatura acustica dell'intero stabilimento.

4.3.1 Rilievi al confine

I rilievi fonometrici lungo il confine del Sito sono stati eseguiti tra il 7 marzo 2003 e l'8 marzo 2003 dalla società SER.TEC. S.a.s. di Siracusa.

I rilievi, che hanno interessato sia il periodo diurno sia il periodo notturno, sono stati eseguiti nel rispetto di quanto previsto dal DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento del rumore e metodologia di misura".

Lo studio dei livelli di rumorosità ai confini del Sito è stato effettuato mediante misure fonometriche diurne e notturne in 70 differenti punti lungo il perimetro dello stabilimento, per un totale di 140 misure. Per i risultati dettagliati delle misure, l'ubicazione dei punti di misura, le modalità di esecuzione e la strumentazione utilizzata si rimanda al documento "Rilievi di Rumorosità" in allegato.

I livelli di rumore misurati al confine del Sito sono ovunque inferiori ai limiti di immissione previsti per la Classe VI (70 dBA sia nel periodo diurno che notturno). Sono pertanto rispettati ai confini del Sito i limiti assoluti di immissione previsti per le aree industriali.

Non è necessario, per quanto detto, prevedere misure specifiche di mitigazione.

4.3.2 Mappatura acustica dello stabilimento

La mappatura acustica dello stabilimento è stato eseguito nel periodo compreso tra il 20 novembre 2006 e il 18 gennaio 2007 dalla società Ecocontrol Sud.

La mappatura è stata eseguita effettuando una serie di misure fonometriche in corrispondenza di tutti gli impianti, le aree di stoccaggio e le aree uffici/servizi generali, per un totale di 1579 punti di misura. Utilizzando un apposito software è stata prodotta la carta degli isolivelli sonori che descrive il campo dei livelli di pressione sonora presenti nello stabilimento.

La mappatura acustica costituisce la Scheda B.24 della documentazione allegata all'istanza di rinnovo dell'AIA presentata da Sasol.

Per la carta degli isolivelli, la descrizione dettagliata dei punti di misura, dei valori misurati e della strumentazione utilizzata si rimanda alla sopra citata documentazione.

La mappatura acustica dello stabilimento mostra che livelli di rumore superiori ai 70 dBA sono presenti solo nelle immediate vicinanze degli impianti produttivi più rumorosi, e comunque in aree interne allo stabilimento mentre nelle aree destinate ad uffici e nelle aree di stoccaggio i livelli di rumore si mantengono su livelli sensibilmente inferiori.

At Golder Associates we strive to be the most respected global group of companies specialising in ground engineering and environmental services. Employee owned since our formation in 1960, we have created a unique culture with pride in ownership, resulting in long-term organisational stability. Golder professionals take the time to build an understanding of client needs and of the specific environments in which they operate. We continue to expand our technical capabilities and have experienced steady growth with employees now operating from offices located throughout Africa, Asia, Australasia, Europe, North America and South America.

Africa	+ 27 11 254 4800
Asia	+ 852 2562 3658
Australasia	+ 61 3 8862 3500
Europe	+ 356 21 42 30 20
North America	+ 1 800 275 3281
South America	+ 55 21 3095 9500

solutions@golder.com
www.golder.com



Golder Associates S.r.l.
Via Pier Candido Decembrio 28
20137 Milano
Italy
T: +39 02 36 10 29 11
www.golder.it

