

VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO

per "Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non", S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, MASSAFRA (TA)
ai sensi del D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997

Committente:	Appia Eco S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, 74016 Massafra (TA)
Oggetto dei lavori:	Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non
Località:	S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, 74016 Massafra (TA) - Fg. 53, P.Ila 150




C.so V. Emanuele n. 24
74013 Ginosa (TA)
Tel / Fax 0998244854

P.zza IV Novembre n. 4
20124 Milano
Tel / Fax 02.671658168

info@studiostigliano.net

www.studiostigliano.net

Data	Ginosa (TA), 22/07/2015
Il Tecnico Competente in Acustica Ing. Mario Stigliano	

REV.	DESCRIZIONE	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
0	Emissione	22/07/2015	M. Stigliano	F. Palmieri	M. Stigliano

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 2 di 35

Indice

1. Premessa.....	3
2. Introduzione.....	4
3. Normativa di Riferimento	5
4. Terminologia e definizioni.....	6
5. Descrizione della zona di intervento.....	9
5.1 Limiti acustici della zona	13
6. Valutazione dello stato di fatto.....	14
6.1 Strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici.....	14
6.2 Rumore residuo presente nella zona	15
6.3 Dettagli misure acustiche	16
7. Simulazione dello stato di progetto.....	20
7.1 Modello di simulazione acustica CityMap	20
7.2 Sorgenti sonore ipotizzate	23
7.3 Risultati simulazione fase di esercizio.....	24
8. Periodicità monitoraggio in fase di esercizio	26
9. Valutazione potenziali vibrazioni	27
10. Conclusioni	31
Allegato 1 - Certificato taratura strumentazione utilizzata.....	32

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	<u>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</u> Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 3 di 35

1. Premessa

Il sottoscritto Ing. Mario Stigliano, nato a Taranto il 07/05/1981, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Taranto al n. 2123, tecnico dello Studio Stigliano S.r.l.s. con sede legale in Ginosà (TA), C.so V. Emanuele n. 24, in qualità di Tecnico Competente in Acustica ai sensi della Legge n. 447/1995 con Determina del Dirigente del Settore Ecologia della Regione Puglia n. 439 del 18/09/2007, su incarico della Appia Eco S.r.l., con sede legale ed operativa in Massafra (TA), C.da Marzano, S.S. 7 Appia km 630, ha eseguito la presente Valutazione di Impatto Acustico per l' "Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non".

Il terreno di cui trattasi è individuato in Catasto Terreni al foglio di mappa n. 53, part.IIIa n. 150.

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 4 di 35

2. Introduzione

Il presente studio è stato redatto in accordo a quanto prescritto dalla vigente Normativa nazionale, regionale e comunale in materia di acustica ambientale.

Nelle pagine seguenti viene valutato l'impatto acustico previsionale relativo all' "Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non" ubicato in C.da Marzano, S.s. 7 Appia km 630 a Massafra (TA). In particolare, nel presente studio viene valutato, dal punto di vista acustico, lo stato di fatto della porzione di territorio che ospita l'impianto e la distribuzione del rumore durante l'esercizio dello stesso.

La presente valutazione si basa su rilievi fonometrici eseguiti in data 27 Luglio 2015, utili alla definizione dello stato di fatto, e sull'utilizzo di un modello di calcolo previsionale della propagazione del rumore in campo aperto, per la valutazione dello stato di esercizio dell'impianto.

All'interno della simulazione per lo stato di esercizio dell'impianto saranno introdotti i valori di rumore delle macchine ed attrezzature impiegate (sorgenti). Verranno altresì verificati i valori di rumore attesi ai recettori sensibili più vicini e verrà verificato in prossimità di essi il rispetto dei valori massimi di immissione.

Il Comune di Massafra non ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, pertanto la presente analisi si basa principalmente su quanto disposto dal D.P.C.M. dell' 1 marzo del 1991 e dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997.

Si precisa sin da ora che la viabilità limitrofa di accesso all'impianto è tale da non far presagire a situazioni di criticità per la normale viabilità presente nella zona.

E' fondamentale sottolineare che l'area oggetto dell'intervento è a ridosso dell'area della S.S. 7 Appia e della Ferrovia Bari-Taranto, pertanto è caratterizzata da componenti di rumore provenienti da tali infrastrutture.

Come si vedrà nei paragrafi successivi non sono emerse criticità acustiche di nessuna natura e le sorgenti di rumore ipotizzate sono affini all'attività ed i valori di rumore ipotizzati si basano sui dati rilevati dallo scrivente e forniti dal costruttore delle apparecchiature impiegate in fase di esercizio.

Preliminarmente all'esecuzione delle misurazioni fonometriche in campo, effettuate in data 27 Luglio 2015, sono state acquisite tutte le informazioni atte a fornire un quadro completo ed obiettivo delle attività mediante opportuni sopralluoghi e misure.

Le attività sono state effettuate dal Tecnico Competente in Acustica ai sensi della Legge n. 447/1995 (Determina del Dirigente del Settore Ecologia della Regione Puglia n. 439 del 18/09/2007) Ing. Mario Stigliano.

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 5 di 35

3. Normativa di Riferimento

La campagna di monitoraggio è stata condotta in ottemperanza a quanto descritto nei seguenti riferimenti legislativi:

NORMATIVA NAZIONALE

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno";
- Legge 26 ottobre 1995 n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- D.P.C.M. 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.P.C.M. 5 dicembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- D.P.R. n. 142 del 30 marzo 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";
- Circolare Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 6 settembre 2004 "Interpretazioni in materia di inquinamento acustico: criterio differenziale e applicabilità dei valori limite differenziali".

NORMATIVA REGIONALE

- Legge regionale n. 3 del 12 febbraio 2002 "Norme di indirizzo per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico";
- Legge regionale n. 17 del 14 giugno 2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale".

NORMATIVA COMUNALE

- Il Comune di Massafra non ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica.

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 6 di 35

4. Terminologia e definizioni

- *Inquinamento acustico*: l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi.
- *Ambiente abitativo*: 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 n. 81/2008, salvo per quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti sonore esterne ai locali in cui si svolgono le attività produttive.
- *Sorgenti sonore fisse*: gli impianti tecnici degli edifici e le altre installazioni unite agli immobili anche in via transitoria il cui uso produca emissioni sonore; le infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali marittime, industriali, artigianali, commerciali ed agricole; i parcheggi; le aree adibite a stabilimenti di movimentazione merci; i depositi dei mezzi di trasporto di persone e merci; le aree adibite ad attività sportive e ricreative.
- *Sorgenti sonore mobili*: tutte le sorgenti sonore non comprese nelle sorgenti sonore fisse.
- *Sorgente specifica*: sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del potenziale inquinamento acustico.
- *Valori limite di emissione*: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa.
- *Valori limite di immissione*: il 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.
- *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, nel medio e nel lungo periodo con le tecnologie e le metodiche di risanamento disponibili, per realizzare gli obiettivi di tutela previsti dalla presente legge.
- *Tempo a lungo termine (TL)*: rappresenta un insieme sufficientemente ampio di TR all'interno del quale si valutano i valori di attenzione. La durata di TL è correlata alle variazioni dei fattori che influenzano la rumorosità di lungo periodo.
- *Tempo di riferimento (TR)*: rappresenta il periodo della giornata all'interno del quale si eseguono le misure. La durata della giornata è articolata in due tempi di riferimento: quello diurno compreso tra le h 6,00 e le h 22,00 e quello notturno compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.
- *Tempo di osservazione (TO)*: è un periodo di tempo compreso in TR nel quale si verificano le condizioni di rumorosità che si intendono valutare.
- *Tempo di misura (TM)*: all'interno di ciascun tempo di osservazione, si individuano uno o più tempi di misura (TM) di durata pari o minore del tempo di osservazione in funzione delle caratteristiche di variabilità del rumore ed in modo tale che la misura sia rappresentativa del fenomeno.

Il presente documento è stato elaborato da: **STUDIO STIGLIANO S.r.l.s.**

C.so V. Emanuele n. 24 GINOSA (TA) Tel/Fax 099.8244854

P.zza IV Novembre n. 4 MILANO Tel/Fax 02.671658168

www.studiostigliano.net

info@studiostigliano.net

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 7 di 35

- *Livelli dei valori efficaci di pressione sonora ponderata "A":* LAS, LAF, LAI. Esprimono i valori efficaci in media logaritmica mobile della pressione sonora ponderata "A" LpA secondo le costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- *Livelli dei valori massimi di pressione sonora* LASmax, LAFmax, LAImax. Esprimono i valori massimi della pressione sonora ponderata in curva "A" e costanti di tempo "slow", "fast", "impulse".
- *Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderata "A":* valore del livello di pressione sonora ponderata "A" di un suono costante che, nel corso di un periodo specificato T, ha la medesima pressione quadratica media di un suono considerato, il cui livello varia in funzione del tempo.
- *Livello di rumore ambientale (LA):* è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti, con l'esclusione degli eventi sonori singolarmente identificabili di natura eccezionale rispetto al valore ambientale della zona. E' il livello che si confronta con i limiti massimi di esposizione:
 - 1) nel caso dei limiti differenziali, è riferito a TM
 - 2) nel caso di limiti assoluti è riferito a TR
- *Livello di rumore residuo (LR):* è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", che si rileva quando si esclude la specifica sorgente disturbante. Deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale e non deve contenere eventi sonori atipici.
- *Livello differenziale di rumore (LD):* differenza tra il livello di rumore ambientale (LA) e quello di rumore residuo (LR):
 - $LD = (LA - LR)$
- *Livello di emissione:* è il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A", dovuto alla sorgente specifica. E' il livello che si confronta con i limiti di emissione.
- *Fattore correttivo (KI):* è la correzione in dB(A) introdotta per tener conto della presenza di rumori con componenti impulsive, tonali o di bassa frequenza il cui valore è di seguito indicato:
 - per la presenza di componenti impulsive:KI = 3 dB
 - per la presenza di componenti tonali:KT = 3 dB
 - per la presenza di componenti in bassa frequenza.....KB = 3 dB
 - I fattori di correzione non si applicano alle infrastrutture dei trasporti.
- *Presenza di rumore a tempo parziale:* esclusivamente durante il tempo di riferimento relativo al periodo diurno, si prende in considerazione la presenza di rumore a tempo parziale, nel caso di persistenza del rumore stesso per un tempo totale non superiore ad un'ora. Qualora il tempo parziale sia compreso in 1 h il valore del rumore ambientale, misurato in Leq(A) deve essere diminuito di 3 dB(A); qualora sia inferiore a 15 minuti il Leq(A) deve essere diminuito di 5 dB(A).
- *Livello di rumore corretto (Lc):* è definito dalla relazione:
 - $Lc = LA + KI + KT + KB$

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 8 di 35

- *Infrastruttura stradale*: l'insieme della superficie stradale, delle strutture e degli impianti di competenza dell'ente proprietario, concessionario o gestore necessari per garantire la funzionalità e la sicurezza della strada stessa.
- *Infrastruttura stradale esistente*: quella effettivamente in esercizio o in corso di realizzazione o per la quale è stato approvato il progetto definitivo alla data di entrata in vigore del presente Decreto.
- *Infrastruttura stradale di nuova realizzazione*: quella in fase di progettazione alla data di entrata in vigore del D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004 e comunque non ricadente nella definizione precedente.
- *Ampliamento in sede di infrastruttura stradale in esercizio*: la costruzione di una o più corsie in affiancamento a quelle esistenti, ove destinate al traffico veicolare.
- *Affiancamento di infrastrutture stradali di nuova realizzazione a infrastrutture stradali esistenti*: realizzazione di infrastrutture parallele a infrastrutture esistenti o confluenti, tra le quali non esistono aree intercluse non di pertinenza delle infrastrutture stradali stesse.
- *Confine stradale*: limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato; in mancanza, il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, ove esistenti, o dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n. 285, e successive modificazioni, di seguito denominato: Decreto Legislativo n. 285 del 1992.
- *Sede stradale*: superficie compresa entro i confini stradali, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del Decreto Legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni.
- *Variante*: costruzione di un nuovo tratto stradale in sostituzione di uno esistente, fuori sede, con uno sviluppo complessivo inferiore a 5 km per autostrade e strade extraurbane principali, 2 km per strade extraurbane secondarie ed 1 km per le tratte autostradali di attraversamento urbano, le tangenziali e le strade urbane di scorrimento.
- *Ricettore*: 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 già individuate dai piani regolatori generali e loro varianti generali, vigenti al momento della presentazione dei progetti di massima relativi alla costruzione delle infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera B, ovvero vigenti alla data di entrata in vigore del D.P.R. n. 142 del 30 marzo 2004 per le infrastrutture di cui all'articolo 2, comma 2, lettera A del citato Decreto.
- *Centro abitato*: insieme di edifici, delimitato lungo le vie d'accesso dagli appositi segnali di inizio e fine. Per insieme di edifici si intende un raggruppamento continuo, ancorché intervallato da strade, piazze, giardini o simili, costituito da non meno di venticinque fabbricati e da aree di uso pubblico con accessi veicolari o pedonali sulla strada, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del Decreto Legislativo n. 285 del 1992 e successive modificazioni.
- *Fascia di pertinenza acustica*: striscia di terreno misurata in proiezione orizzontale, per ciascun lato dell'infrastruttura, a partire dal confine stradale, per la quale il presente Decreto stabilisce i limiti di immissione del rumore.

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 9 di 35

5. Descrizione della zona di intervento

Nel presente paragrafo viene valutata la porzione di territorio oggetto di studio.

Nella ortofoto successiva è possibile osservare la collocazione dell'area nella quale è presente l' "Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non", nel raggio di m. 500 dal confine.

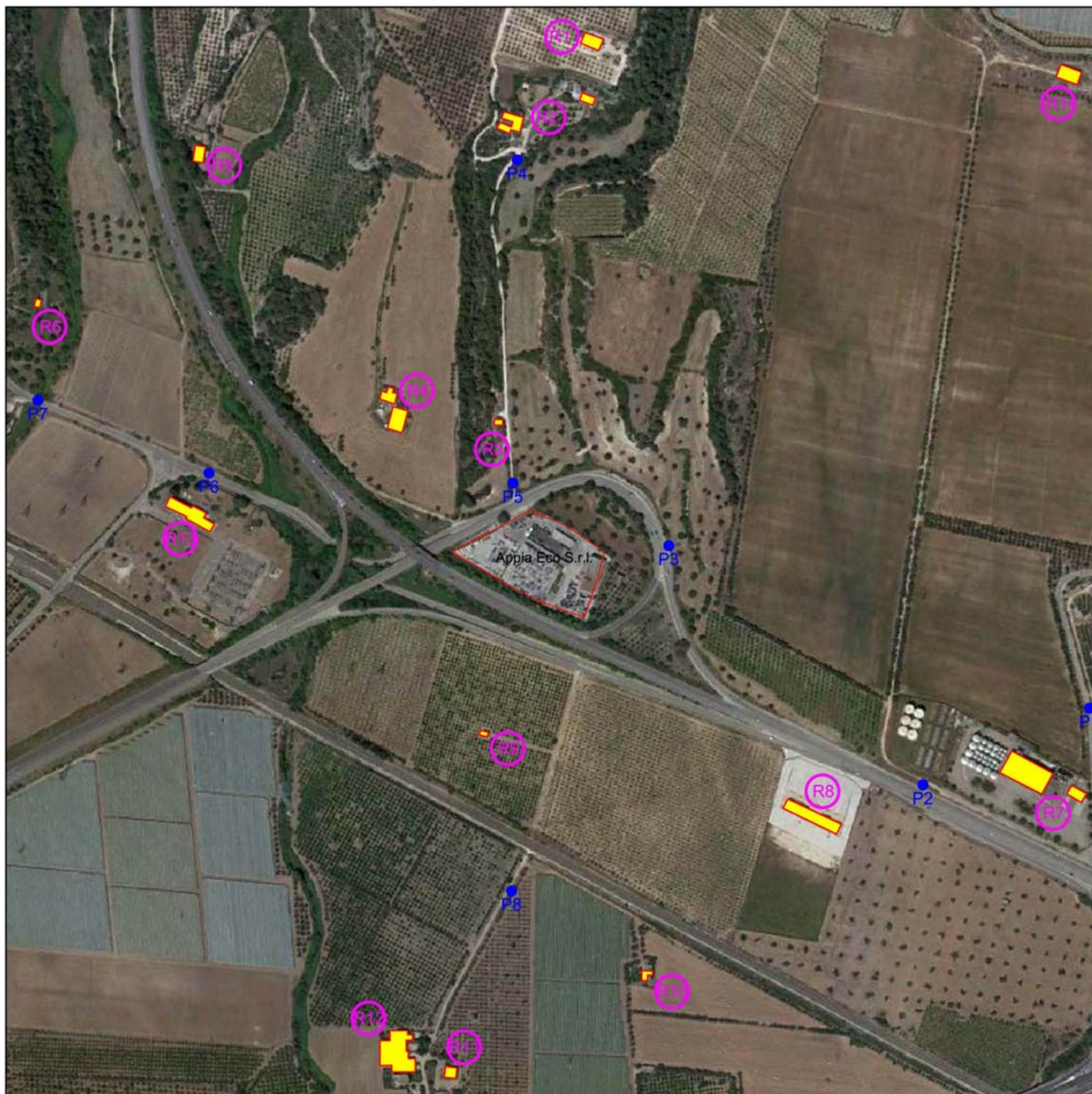


Figura 1 - Ortofoto dell'area oggetto di studio

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 10 di 35



Postazione fonometria P1 – Strada rurale



Postazione fonometria P2 – S.S. 7 Appia



Postazione fonometria P3 – S.S. 7 Appia, svincolo
Appia Eco S.r.l.



Postazione fonometria P4 – Strada rurale



Postazione fonometria P5 – S.S. 7 Appia, ingresso
Appia Eco S.r.l.



Postazione fonometria P6 – Strada comunale nei
pressi C.P. Enel

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 11 di 35



Postazione fonometria P7 – Strada comunale nei pressi impianto AQP



Ricettore R2 – Abitazione rurale



Ricettore R3 - Rudere



Ricettore R4 - Rudere



Ricettore R8 – Edificio non ultimato

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 12 di 35

La tabella seguente riporta una descrizione sintetica di tutti i ricettori.

Ricettore	Distanza dal confine [m]	Dislivello rispetto al piano di campagna Appia Eco S.r.l. [m]	Note	Ricettore sensibile
R1	520	+27	Abitazione rurale	SI
R2	393	+14	Abitazione rurale	SI
R3	110	+2	Rudere	NO
R4	158	+12	Rudere	NO
R5	496	+8	Abitazione rurale	SI
R6	512	+7	Rudere	NO
R7	474	-4	Opificio	SI
R8	301	-6	Fabbricato incompiuto	NO
R9	153	-6	Deposito agricolo	NO
R10	383	-9	Deposito agricolo	NO
R11	504	-11	Abitazione	SI
R12	481	-11	Abitazione	SI
R13	256	0	Cabina Primaria ENEL	NO
R14	681	+36	Deposito agricolo	NO

Tabella 1 - Descrizione ricettori

5.1 Limiti acustici della zona

Il Comune di Massafra non ha adottato il Piano di Zonizzazione Acustica, per cui sono da considerarsi come validi nella zona i limiti massimi di immissione richiamati all'art. 6 del D.P.C.M. del 1 marzo 1991.

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, n. 1444.		

Tabella 2 - Limiti D.P.C.M. 01/03/1991

E' da considerare, inoltre, il fatto che all'art. 8 comma 1 del D.P.C.M. del 14 novembre 1997 cita testualmente:
"In attesa che i comuni provvedano agli adempimenti previsti dall'art. 6, comma 1 lettera a), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991".

L'orientamento attuale della legislazione è quello di interpretare alla lettera il presente articolo e non considerare l'applicabilità del criterio differenziale per tali territori sprovvisti di Zonizzazione acustica.

Nell'area in cui insiste l'impianto si applicano i limiti previsti dal D.P.C.M. 01/03/1991 per "Tutto il territorio nazionale" di 70 dB(A) nel periodo diurno e 60 dB(A) nel periodo notturno.

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 14 di 35

6. Valutazione dello stato di fatto

Attualmente nella zona sono presenti sorgenti di rumore significative ed i valori di rumore registrati durante la campagna di misura del 27 Luglio 2015 sono imputabili principalmente al traffico veicolare della S.S. 7 Appia e dal rumore proveniente dalla Ferrovia Bari-Taranto.

6.1 Strumentazione impiegata per i rilievi fonometrici

La strumentazione di misura impiegata è conforme a quanto stabilito dal D.M. del 16 marzo 1998, in particolare è di Classe 1, conforme alle Norme IEC 651/79 e 804/85 (CEI EN 60651/82 e CEI EN 60804/99). Tutti gli strumenti sono accompagnati da certificazione di taratura LAT in corso di validità, allegata alla presente relazione, ove sono riportati i numeri di matricola e la data ed il numero di emissione.

Le condizioni climatiche durante i rilievi fonometrici erano in accordo con quanto richiesto dal succitato decreto, vento inferiore ai 5 m/s ed assenza di precipitazioni.

Si riporta di seguito l'elenco della strumentazione impiegata:

STRUMENTAZIONE					
ID strumento	Tipo	Marca e modello	Matricola	Data ultima taratura	Certificato taratura
A	Fonometro integratore	01 dB Solo Precision	11510	28/07/2014	07095 centro LAT 146
B	Preamplificatore	01 dB PRE 21S	11009	28/07/2014	07095 centro LAT 146
C	Capsula microfonica	01 dB MCE 212	61814	28/07/2014	07095 centro LAT 146
D	Calibratore	01 dB Cal 21	51031018	28/07/2014	07096 centro LAT 146
E	Notebook	Asus U36S	---	---	---
F	Software per l'analisi del rumore	01dB dBTrait	---	---	---
G	Software di simulazione acustica	CityMap	---	---	---

Tabella 3 – Strumentazione impiegata

Ogni misurazione ha dato luogo ad un'allocazione di memoria sui fonometri.

6.2 Rumore residuo presente nella zona

Il rumore residuo presente nella zona durante la campagna di misura del 22 Luglio 2015 è risultato essere il seguente:

$L_{Aeq,P1} = 50,3 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeq,P2} = 73,1 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeq,P3} = 70,5 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeq,P4} = 55,6 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeq,P5} = 69,9 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeq,P6} = 58,3 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeq,P7} = 59,8 \text{ dB(A)}$

$L_{Aeq,P8} = 49,0 \text{ dB(A)}$

Tutte le misure in prossimità dei ricettori hanno avuto una durata compresa tra 1 e 3 minuti ciascuna.

Di seguito si riporta la mappatura delle isolivello dello stato di fatto.

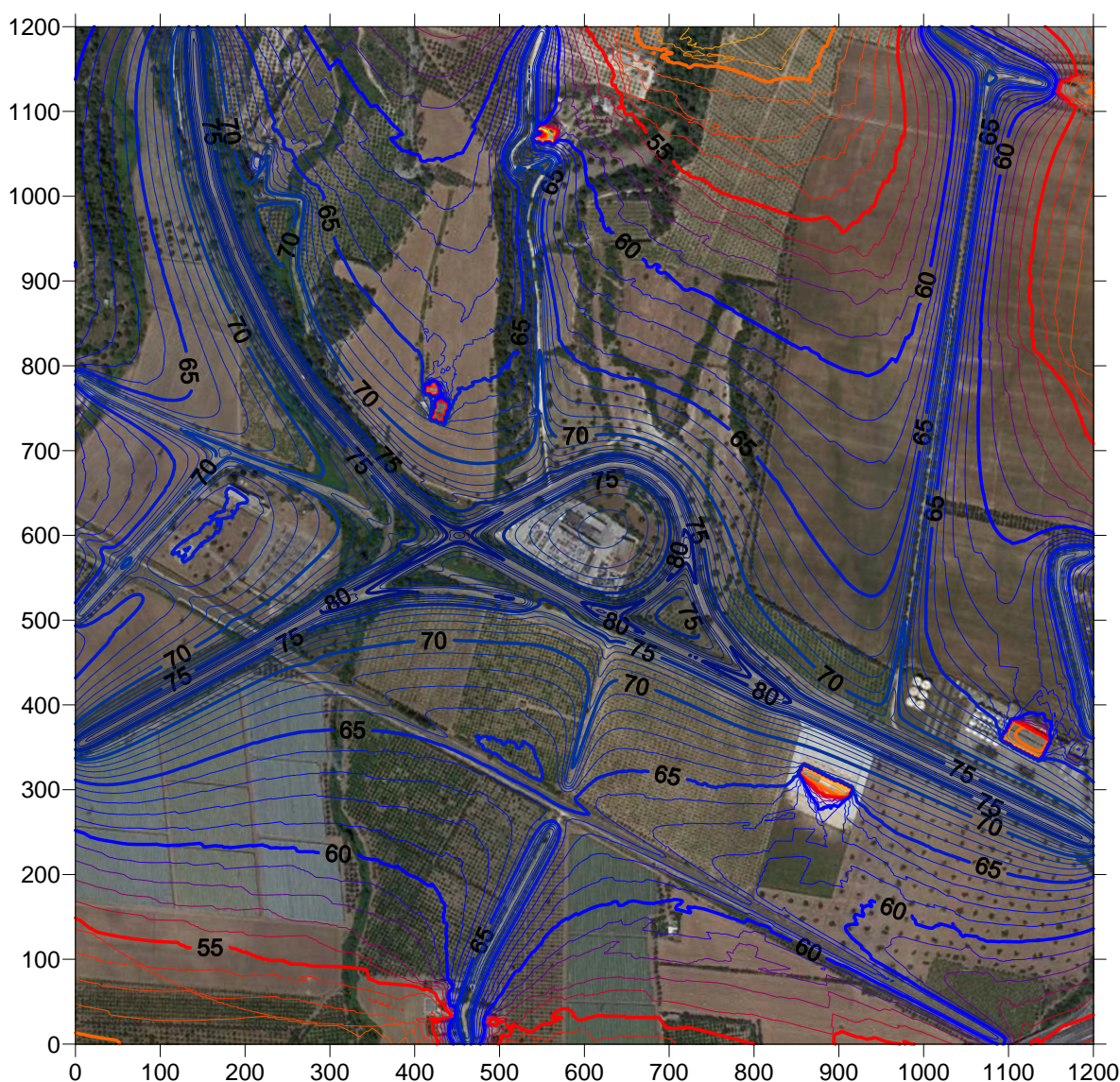
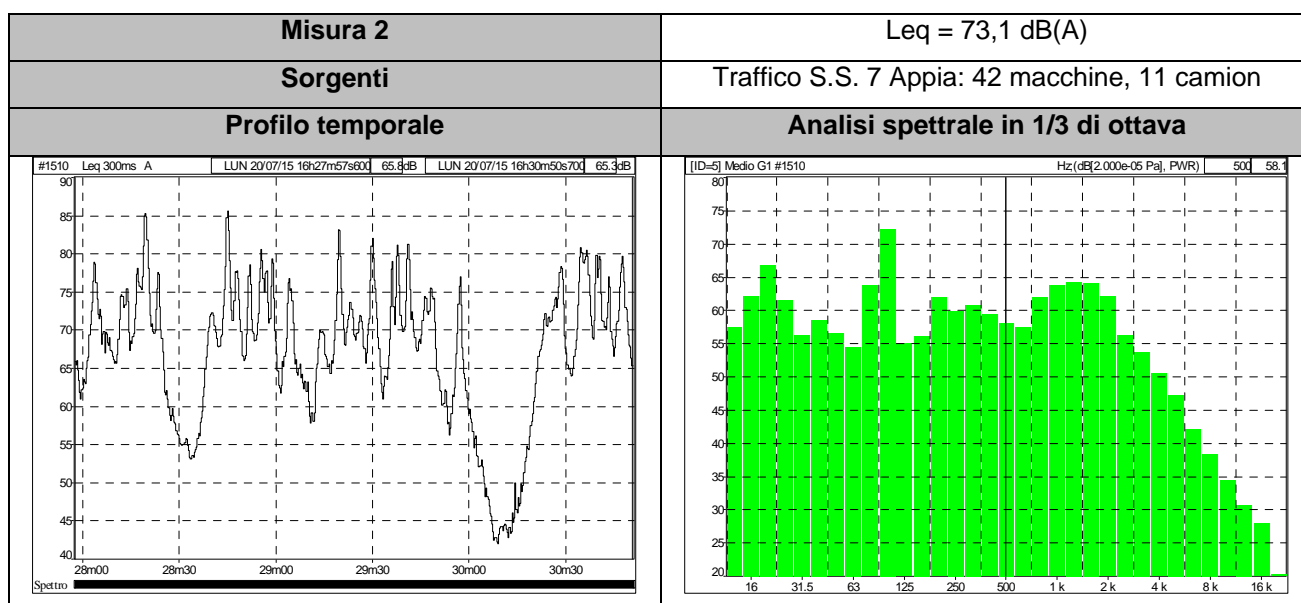
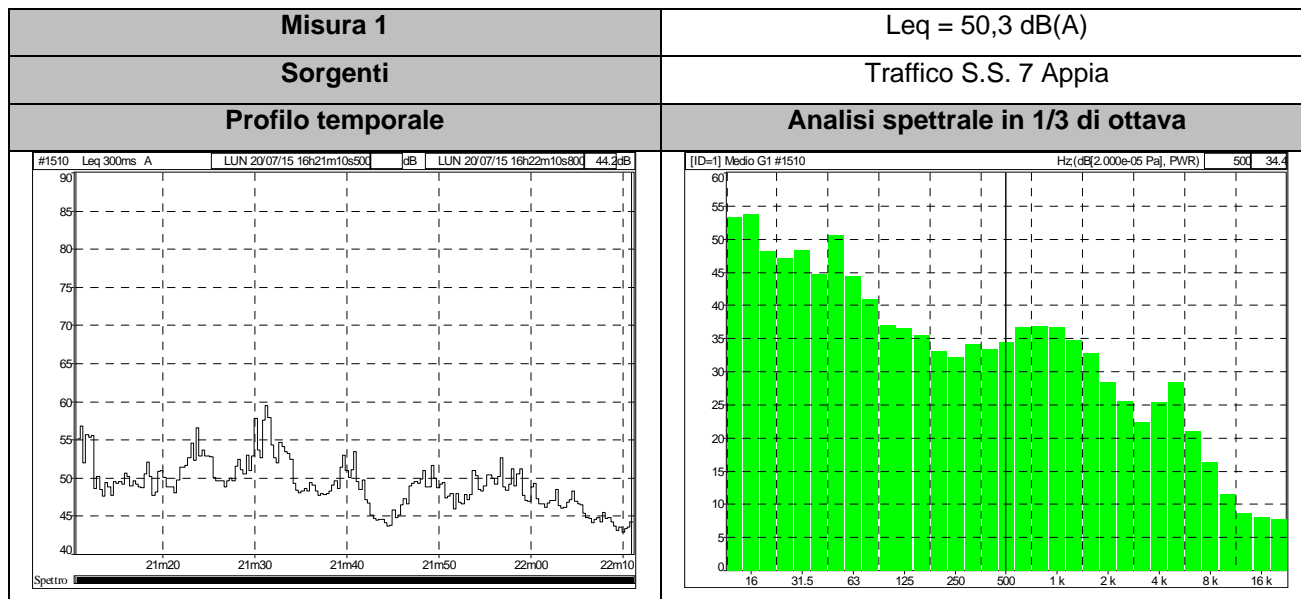
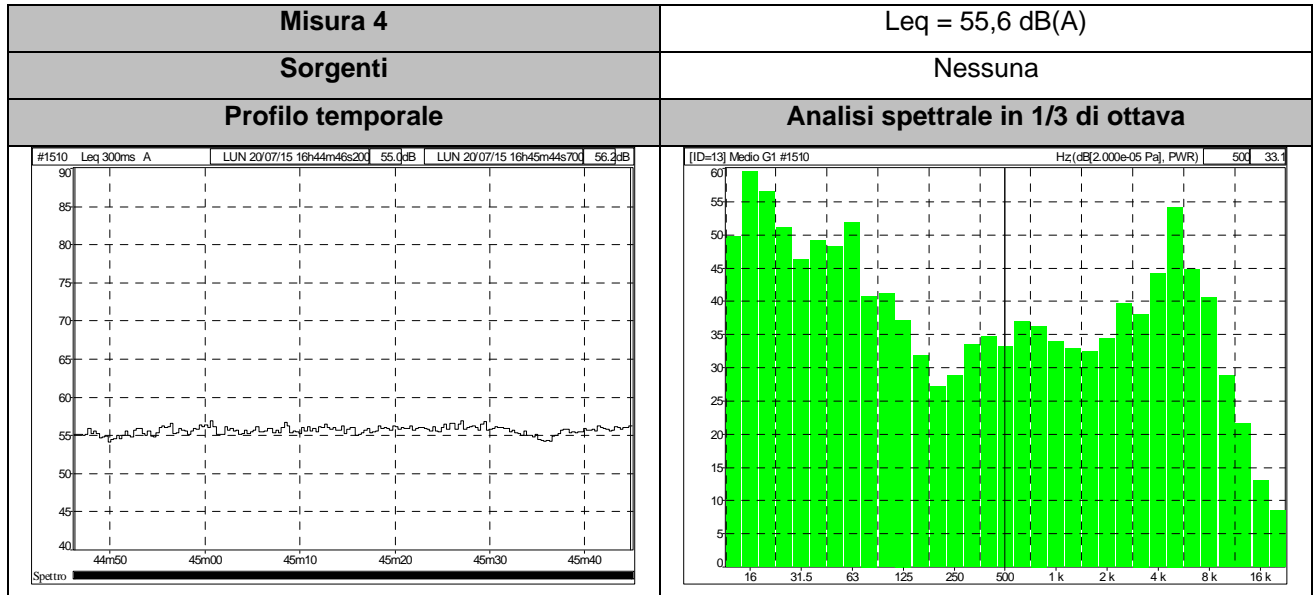
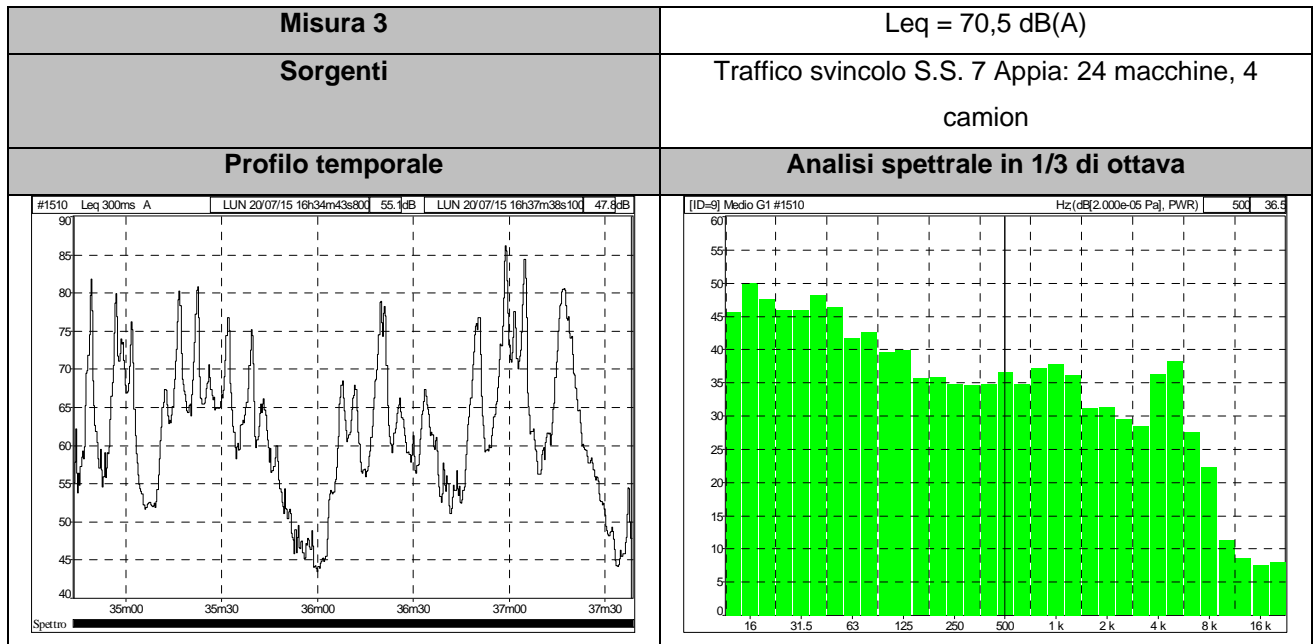


Figura 2 – Curve isolivello stato di fatto

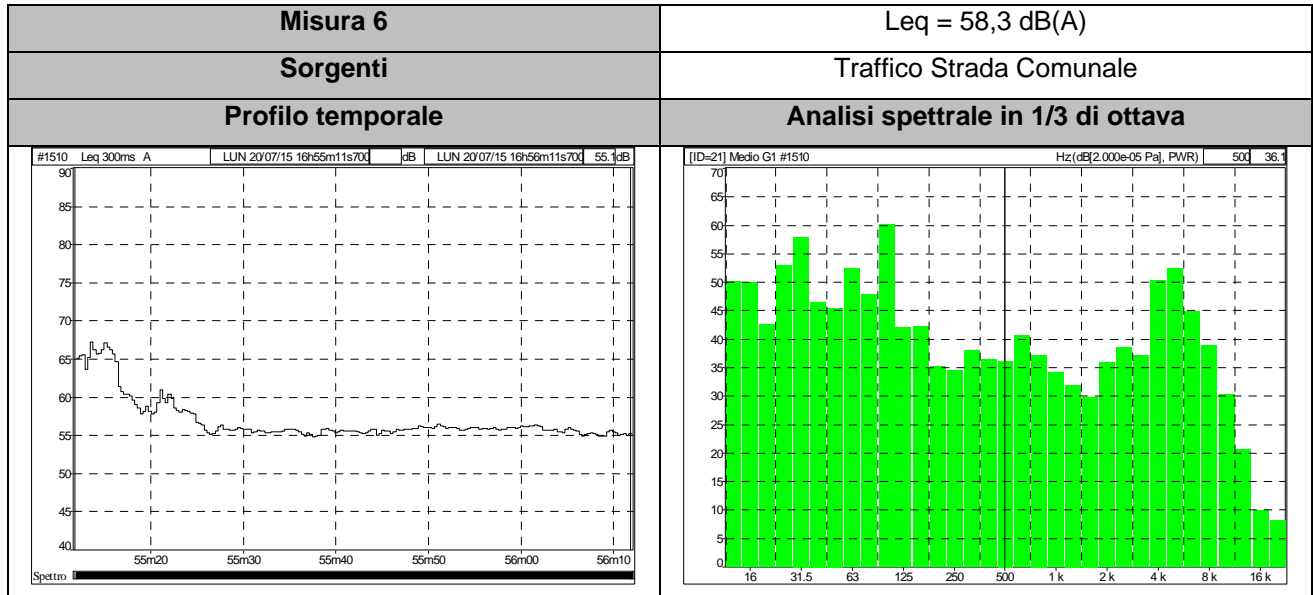
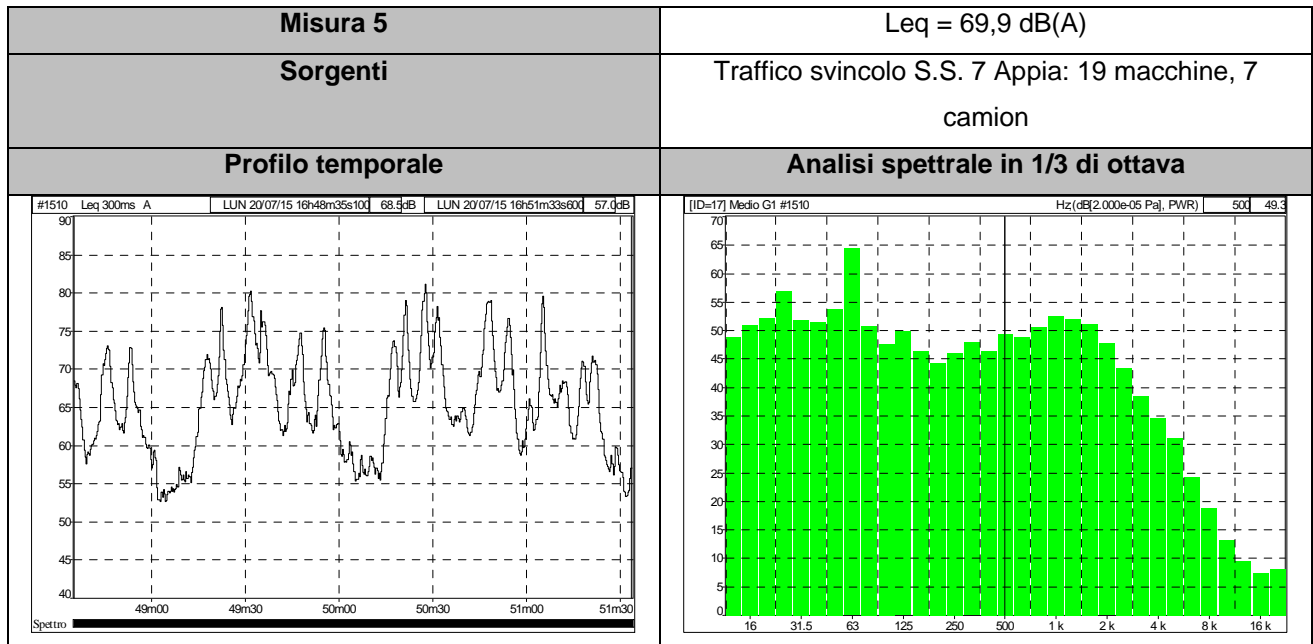
Nelle tavola allegata n. 1 sono riportate le curve iso-livello.

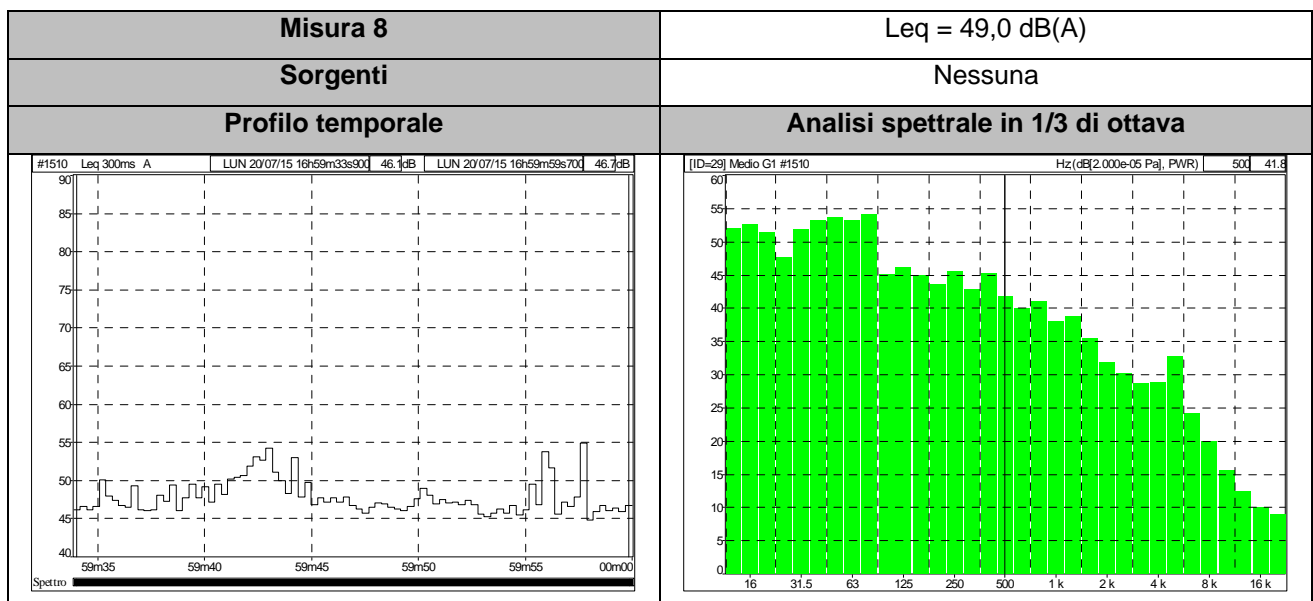
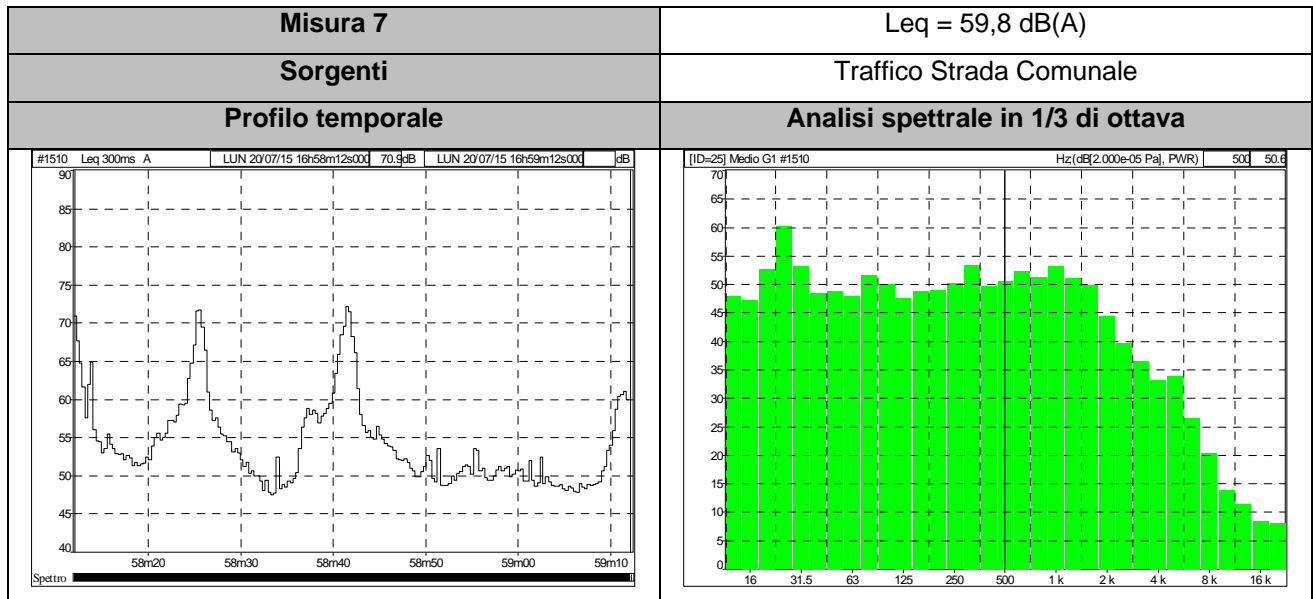
6.3 Dettagli misure acustiche





APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 18 di 35





APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 20 di 35

7. Simulazione dello stato di progetto

Per la valutazione dei rumori attesi ai ricettori durante la futura attività dell'impianto si è fatto uso di un software di simulazione acustica per la propagazione del rumore in campo aperto. Sono stati valutati sia i contributi delle sorgenti sonore concentrate interne alla struttura dell'impianto quali

- Impianto di bonifica autoveicoli e relativi accessori;
- Cesoia per metalli (mod. SP550SL; 2011 – Sierra International Machinery);
- Pesa bilico;
- Sollevatore elettroidraulico per veicoli a una colonna mod. ECOLIFT30;
- Pressa scarrabile idraulica ecologica HYDRAULIC BALER, S 4800 P;
- Rilevatore portatile di radiazioni ionizzanti X e gamma portatile (Spectra GAMMA II - analizzatore di spettro multicanale);
- Ragno gru 200 ESC;
- Fiat 70 autoveicolo speciale targato BO880675 uso bisarca;
- autoveicolo speciale soccorso stradale IVECO 80 targato EF118XT;
- autoveicolo speciale soccorso stradale FIAT 79 13C targato BN701XP dotato di impianto per la pulizia del ripristino stradale post.incidente;
- autoveicolo speciale soccorso stradale IVECO 35C11 targato BP604BM;
- n.1 sollevatore.

nonché i mezzi in ingresso/uscita dall'impianto ed il traffico indotto ed identificabile principalmente in veicoli per le fasi di trasporto.

I valori utilizzati per le sorgenti concentrate sono stati ricavati dai valori forniti dal produttore, mentre per i camion da precedenti campagne di misura di mezzi analoghi e quindi in grado di restituire un elevato grado di affidabilità.

In particolare, per lo studio in esame si è considerata la situazione più gravosa, ovvero il funzionamento contemporanea di tutte le attrezzature con mezzi in fase di ingresso/uscita.

Si riporta di seguito una breve descrizione del modello di simulazione utilizzato.

7.1 Modello di simulazione acustica CityMap

Il metodo di analisi è basato sull'impiego del modello matematico CityMap v. 2.4, implementato dal prof. Angelo Farina sotto forma di programma di calcolo in ambiente Windows (32 bit).

Tale metodica di calcolo ha mostrato di fornire risultati in buon accordo con i valori fonometrici rilevati sperimentalmente se al modello vengono forniti dettagliati dati di traffico relativamente a tutti i segmenti della rete viaria. E' possibile introdurre, inoltre, all'interno del modello di calcolo sorgenti concentrate. In particolare, il modello CityMap distingue 5 categorie di veicoli stradali:

- V1 – Autovetture
- V2 – Autocarri leggeri a 2 assi (furgoni)
- V3 – Autocarri medi a 3 assi
- V4 – Autoarticolati (TIR)

Il presente documento è stato elaborato da: **STUDIO STIGLIANO S.r.l.s.**

C.so V. Emanuele n. 24 GINOSA (TA) Tel/Fax 099.8244854

P.zza IV Novembre n. 4 MILANO Tel/Fax 02.671658168

www.studiostigliano.net info@studiostigliano.net

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 21 di 35

- V5 – Motoveicoli e ciclomotori

Per ciascuna categoria di veicoli occorre poi assegnare la velocità media, mediante scelta fra 8 diverse classi di velocità, comprendenti anche i casi di partenza da fermo ed arresto.

Si rimanda alle specifiche pubblicazioni scientifiche dell'autore (scaricabili da Internet all'indirizzo <http://pcfarina.eng.unipr.it>) per una dettagliata descrizione della metodica di calcolo e per una discussione dell'accuratezza ottenibile in situazioni controllate.

Si consiglia in particolare la lettura delle seguenti pubblicazioni:

- A. FARINA – “La caratterizzazione acustica delle sorgenti di rumore da traffico”, Atti del Seminario AIA 1989 "Metodi numerici di previsione del rumore da traffico", Parma, 12 Aprile 1989.
- A. COCCHI, A. FARINA, P. FAUSTI, M. GARAI, M. RIVIZZIGNO, G. SEMPRINI – “Valutazione di impatto ambientale acustico e progettazione degli interventi antirumore: un esempio applicativo”, in "Inquinamento da Rumore", a cura di A. Cocchi, Maggioli Editore, Bologna 1990. P.251-262.
- A. FARINA – “I modelli matematici nel calcolo previsionale e nella progettazione”, in "Barriere Antirumore", I Libri di Modulo, BE-MA Editrice, Milano 1990.
- A. FARINA – “Modelli matematici per la previsione della diffusione del suono”, Acqua Aria, n. 3, pagg. 257-268, Marzo 1991.
- A. COCCHI, A. FARINA, G. LOPES – “Modelli matematici per la previsione del rumore stradale: verifica ed affinamento del modello CNR in base a rilievi sperimentali nella città di Bologna”, Atti del XIX Convegno Nazionale AIA, Napoli, 10-12 Aprile 1991
- A. FARINA, L. ROCCO, S. SAURO – “Grandezze caratteristiche del rumore da sorgenti mobili e loro misurazione”, nel volume "Inquinamento da Rumore", a cura di Alberto Frigerio, Ed. GSISR, Milano 1995
- A. FARINA, L. MAFFEI – “Sound Propagation Outdoor: comparison between numerical previsions and experimental results”, in the volume "Computational Acoustics and its Environmental Applications" pp. 57-64, Editor C.A. Brebbia, Computational Mechanics Publications, Southampton (GB) 1995.
- R. POMPOLI, A. FARINA, P. FAUSTI, M. BASSANINO, S. INVERNIZZI, L. MENINI – “Intercomparison of traffic noise computer simulations”, Proc. of 18th International Congress for Noise Abatement AICB, Bologna, 12-14 settembre 1995, supplement, p.523-559.
- A. FARINA, G. BRERO, G. POLLONE – “Computer code based on experimental results for acoustical mapping of urban areas”, Proc. of NOISE & PLANNING 96, Pisa (28-31 May 1996).
- A. FARINA, G. BRERO – “Computer code based on experimental results for designing sound reduction devices”, Proc. of NOISE & PLANNING 96, Pisa (28-31 May 1996).
- A. FARINA – “Valutazione di impatto acustico ambientale revisionale”, Atti del Seminario sul tema "Qualificazione acustica delle costruzioni edili civili ed industriali", Modena, 15 Novembre 1997.
- A. FARINA – “Modelli numerici per il rumore da traffico stradale e ferroviario in aree urbane”, Atti del Convegno "Rumore? Ci stiamo muovendo - Secondo seminario sull'Inquinamento Acustico" - Roma, 26-27 ottobre 1998.
- A. FARINA – “Misurazioni e rilievi fonometrici”, Atti del Seminario "L'acustica negli edifici e nelle città"- Firenze, 26 marzo 1999.
- A. FARINA, I. TONELLA – “Impiego di modelli previsionali innovativi per la valutazione del rumore stradale e ferroviario in aree urbane”, Atti del 27° Convegno Nazionale AIA - Genova, 26-28 maggio 1999.

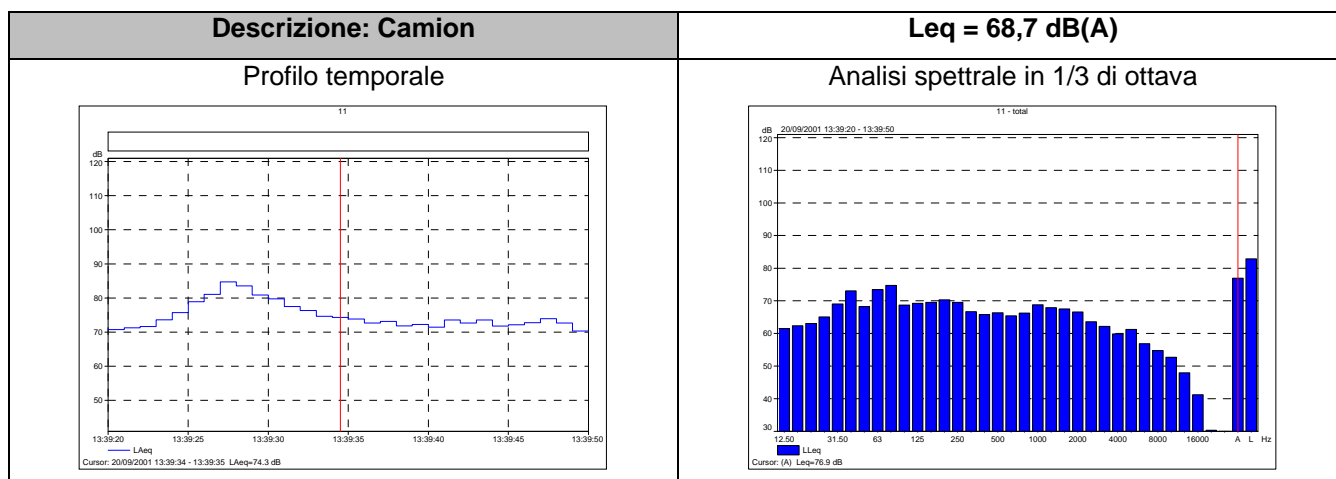
APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 22 di 35

- A.FARINA – “Validation of the Pyramid Tracing algorithm for sound prediction outdoors: comparison with experimental measurements and with the ISO/DIS 9613 standards”, Invited Paper on Advances in Engineering Software, ISSN 0965-9978, vol. 31/4, pp. 241-250, Elsevier Applied Science, April 2000.

Si precisa che il modello CityMap è descritto dettagliatamente per la prima volta nella pubblicazione “*Computer code based on experimental results for designing sound reduction devices*”, e viene ripreso specificamente anche nella pubblicazione “*Modelli numerici per il rumore da traffico stradale e ferroviario in aree urbane*”. Inoltre sia il programma, sia il relativo manuale d'uso possono essere scaricati dal sito dell'autore. Il software CityMap viene attualmente impiegato da ANPA, dalle ARPA e dai Comuni che ne hanno fatto richiesta.

7.2 Sorgenti sonore ipotizzate

Nella simulazione sono stati utilizzati per le attività dell'impianto i livelli di emissione sonora rilevati per mezzi simili, mentre per gli impianti i valori massimi di emissione delle attrezzature forniti dai produttori.



Apparecchiatura	Marca / Modello	Leq [dB(A)]
Cesoia per metalli	Sierra International Machinery, SP550SL	92,8
Pressa scarrabile idraulica	Ecotecnica Srl, Hydraulic Baler S4800P	82,1

A fine cautelativo nella simulazione sono stati presi in considerazione i seguenti casi con i massimi livelli di immissione:

Stato	Attività	Sorgenti sonore	Periodo
Esercizio impianto	Riduzione volumetrica, taglio materiali metallici, movimentazione materiali con sollevatore ragno gru.	<ul style="list-style-type: none"> Incremento traffico Cesoia Pressa n. 1 con ragno gru 	Diurno

La simulazione è stata effettuata nel Periodo Diurno perché il normale funzionamento dell'impianto rientra nell'arco temporale 6:00 alle 18:00.

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 24 di 35

7.3 Risultati simulazione fase di esercizio

Nel presente paragrafo vengono riportati i risultati ottenuti con il modello di simulazione CityMap, in particolare la tabella successiva mostra i valore di rumore attesi.

In prossimità dei ricettori sensibili non si hanno significative variazioni dei livelli di pressione acustica per la presenza del rumore di fondo del traffico stradale di Via Partigiani Caduti e per la distanza notevole dall'impianto da realizzare.

Punto	Descrizione	Simulazione esercizio impianto	Note
P1	Postazione P1 – Strada comunale nei pressi del Ricettore R7	67.7 dB(A)	Incremento trascurabile di 0,3 dB(A)
P2	Postazione P2 – S.S. 7 Appia	73.9 dB(A)	Incremento trascurabile di 0,2 dB(A)
P3	Postazione P3 – Svincolo S.S. 7 Appia	79.1 dB(A)	Incremento di 1dB(A)
P4	Postazione P4 – Strada rurale in prossimità del Ricettore R2	70,0 dB(A)	Incremento trascurabile di 0,4 dB(A)
P5	Postazione P5 – Svincolo S.S. 7 Appia ingresso Appia Eco S.r.l.	80.9 dB(A)	Incremento di 3,8 dB(A)
P6	Postazione P6 – Strada comunale nei pressi del Ricettore R13	69.2 dB(A)	Incremento di 0,6 dB(A)
P7	Postazione P7 – Strada comunale	67.8 dB(A)	Incremento trascurabile di 0,3 dB(A)
P8	Postazione P8 – Strada comunale	69.1 dB(A)	Incremento di 0,8 dB(A)
P9	Ricettore R7 – Opificio	68.2 dB(A)	Incremento trascurabile di 0,4 dB(A)
P10	Ricettore R8 – Fabbricato incompiuto	69.2 dB(A)	Incremento di 0,8 dB(A)
P11	Ricettore R5 – Abitazione rurale	69.5 dB(A)	Incremento trascurabile di 0,2 dB(A)
P12	Ricettore R12 – Abitazione	64.4 dB(A)	Incremento di 0,9 dB(A)

Come è possibile vedere dai valori ottenuti il clima acustico della zona fortemente antropizzata per la presenza della S.S. 7 Appia con elevata circolazione di mezzi e dalla ferrovia non risulta alterato dall'attività dell'impianto Appia Eco S.r.l. e risultano rispettati i valori massimi di immissione.

L'immagine successiva riporta le curve iso-rumore dello stato di esercizio.

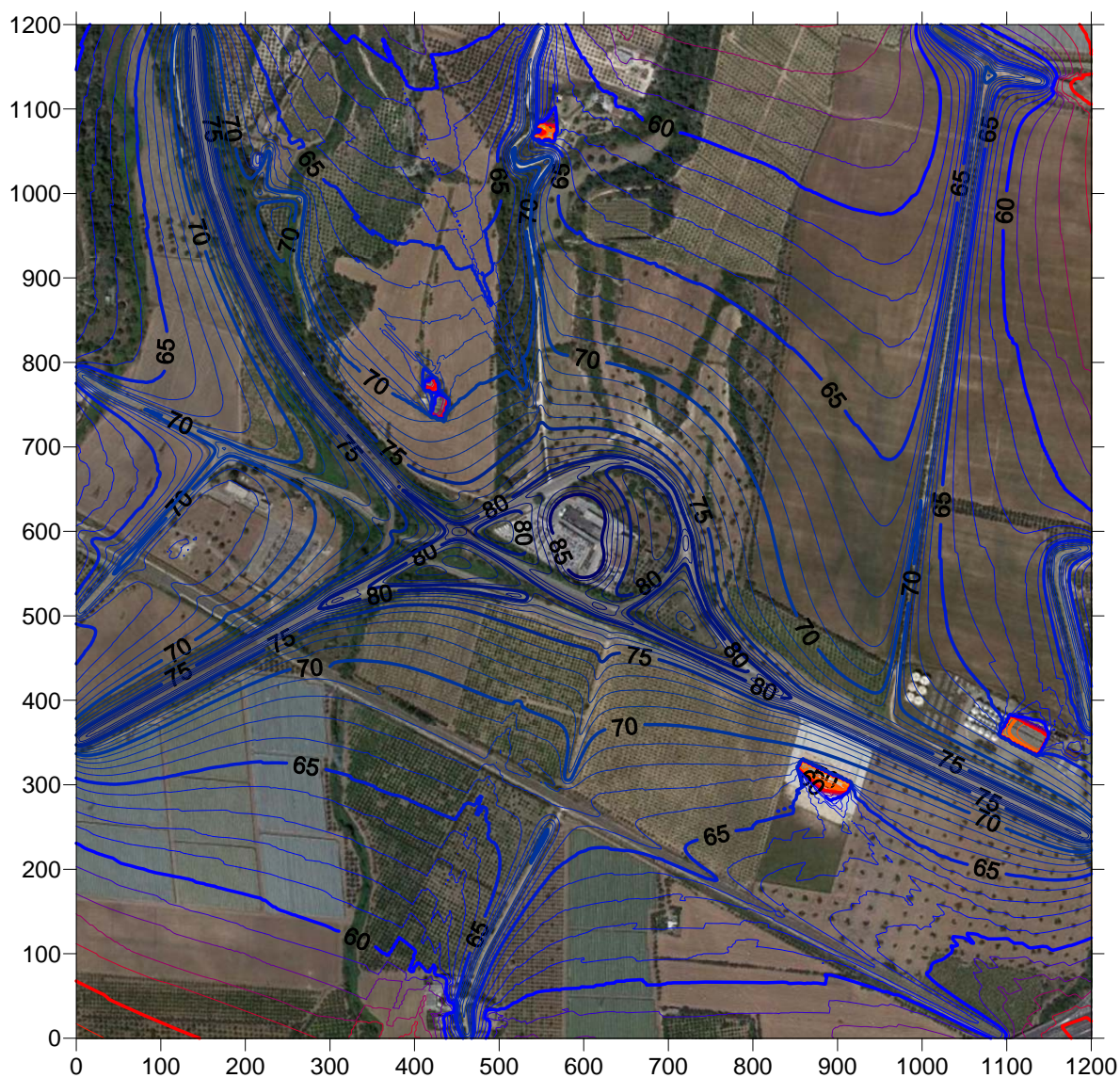


Figura 3 – Curve isolivello esercizio impianto

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	<u>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO</u> Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 26 di 35

8. Periodicità monitoraggio in fase di esercizio

La cadenza con la quale saranno effettuate le analisi fonometriche di monitoraggio del rumore prodotto dall'impianto in fase di esercizio saranno quelle previste nelle prescrizioni delle A.C..

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 27 di 35

9. Valutazione potenziali vibrazioni

Si è proceduto alla verifica dei valori dei livelli di vibrazione prodotti, esclusivamente riconducibili al transito dei camion per l'esercizio dell'impianto. Gli altri macchinari presenti all'interno dell'impianto non sono tali da trasmettere vibrazioni ai recettori sensibili presenti, descritti nei paragrafi precedenti.

Attualmente non esiste una normativa a livello nazionale, regionale o comunale che definisca dei limiti ben precisi di tollerabilità e quindi di immissione massima per quanto riguarda i livelli di vibrazione.

Il D.Lgs 81/2008 e s.m.i. prescrive, infatti, unicamente dei valori limite di vibrazione trasmessi al sistema mano-braccio ed al corpo intero in relazione all'esposizione dei lavoratori sottoposti ad attività a rischio.

Tuttavia è possibile definire dei valori ben precisi di percezione umana alle vibrazioni, di tollerabilità ed un valore minimo a partire al quale è possibile il verificarsi di danni strutturali agli edifici, come il distacco di intonaci e l'apertura di crepe superficiali.

Tali valori desunti da una precisa normativa tecnica di riferimento risultano essere pari a:

- soglia di percezione umana 71 dB;
- limite di disturbo percepito dall'uomo 77 dB;
- limite per danni strutturali 105 dB.

E' ragionevole pensare che l'esposizione per brevi periodi a livelli di poco superiori agli 80 dB sia comunque tollerabile.

Non è altresì possibile stabilire con estrema certezza i fenomeni di amplificazione e di riduzione dei fenomeni vibratorii all'interno degli edifici adiacenti, legati oltre che alla natura geologica del terreno su cui si esegue l'opera, anche alle tecniche costruttive con cui sono stati realizzati gli edifici adiacenti. E' possibile ipotizzare nelle condizioni peggiori un'amplificazione massima del fenomeno vibratorio di circa 12 dB.

Nell'analisi dei fenomeni vibratorii e nello studio della loro propagazione gioca un ruolo importante la natura del terreno circostante. Nel tratto considerato nel presente studio è possibile ipotizzare la presenza di un primo strato superficiale (da 0 a 1,50 metri di profondità) costituito da materiali incoerenti, il tutto ricoperto dal massetto stradale.

Introducendo le caratteristiche di propagazione del terreno considerato, costituite dal fattore di perdita η (uguale a 0.1 nel caso in esame) e dalla velocità di propagazione c (considerata pari a 400 m/s per la porzione di territorio considerata), attraverso l'utilizzo di un apposito foglio di calcolo è possibile calcolare la legge di propagazione con la distanza d a ciascuna frequenza f mediante la relazione:

$$a(d, f) = a(d_0, f) \cdot \sqrt{\frac{d_0}{d}} \cdot e^{-2 \cdot \pi \cdot \eta \cdot f / c}$$

Viene quindi calcolato, applicando la curva di ponderazione in frequenza prevista dalla norma UNI 9614 (asse generico), il valore complessivo ponderato $a_w(d)$, mediante la relazione:

$$a_w(d) = \sqrt{\sum_f [a(d, f) \cdot w(f)]^2}$$

E' possibile quindi poter valutare, per la tipologia di camion che sarà utilizzata a supporto dell'attività dell'impianto, il valore dell'accelerazione complessiva ponderata ad ogni distanza compresa fra d_0 e 100 m, con passo di 1 m.

I valori di vibrazione indotta dai camion utilizzati per i trasporti è paragonabile a camion da cantiere carichi di grossa taglia di cui in letteratura è possibile desumerne le vibrazioni indotte nel terreno alle diverse frequenze.

I due grafici successivi riportano il decadimento delle vibrazioni indotte per le singole frequenze (range 2-80 Hz) al crescere della distanza.

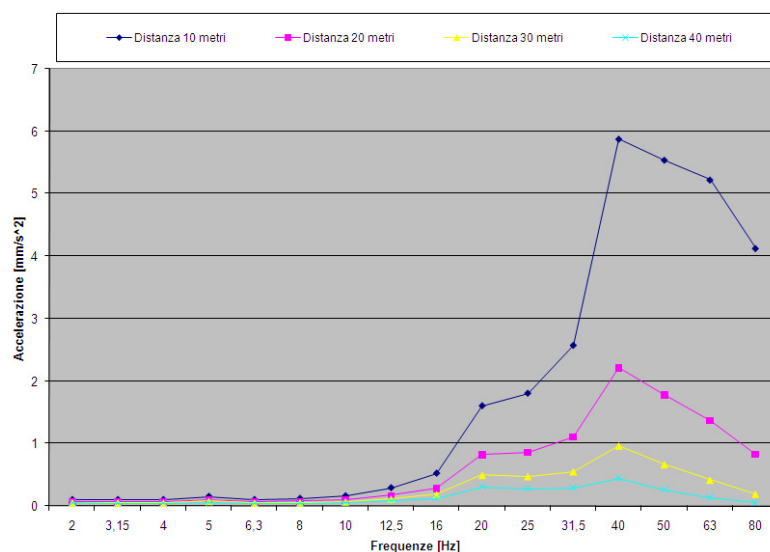


Figura 4 – Andamento accelerazioni al crescere della distanza

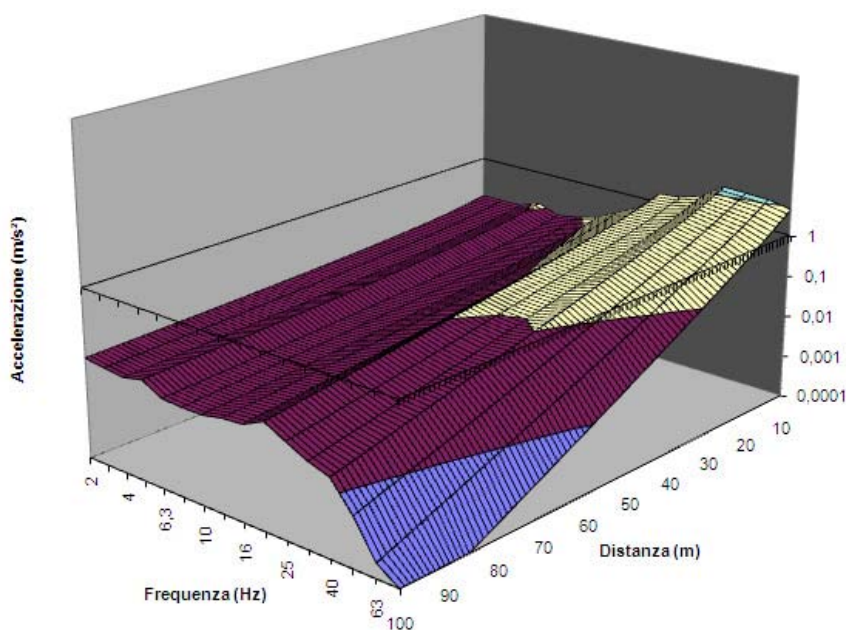


Figura 5 – Andamento accelerazioni al crescere della distanza in funzione della frequenza

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 29 di 35

Inoltre, considerando un valore dell'accelerazione di riferimento pari a 10^{-3} m/s^2 è possibile valutare il valore delle vibrazioni indotte in dB, applicando la seguente formula:

$$L_{a,w} = 10 \cdot \lg \left[\frac{\sum_{i=1}^{N_s} [a(d_i)]^2}{a_{\text{rif}}^2} \right]$$

Nel grafico seguente viene riportato il decadimento in dB all'aumentare della distanza:

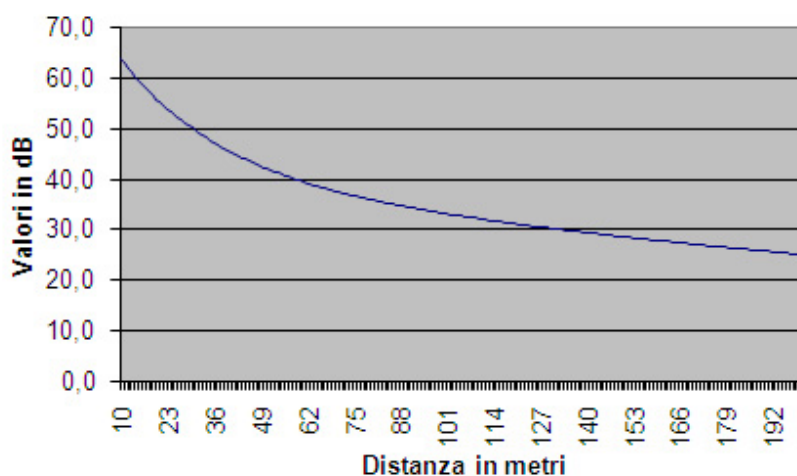


Figura 6 – Decadimento vibrazioni indotte

Inoltre, andando a considerare la possibile amplificazione di 12 dB per risonanza dei solai degli edifici (ipotesi molto cautelativa per la natura dei luoghi), riducendo quindi i limiti di accettabilità di 12 dB e confrontandoli con le soglie di accettabilità (di cui si riportano tre gradi di sensibilità), è possibile notare come le vibrazioni indotte dai camion restino al di sotto di tale curva.

Alta sensibilità:	3.6 mm/s ²	- in dB equivale a 71 - 12 = 59 dB (acc.ponderata)
Media sensibilità:	5.0 mm/s ²	- in dB equivale a 74 - 12 = 62 dB (acc.ponderata)
Bassa sensibilità:	28.8 mm/s ²	- in dB equivale a 89 - 12 = 77 dB (acc.ponderata)

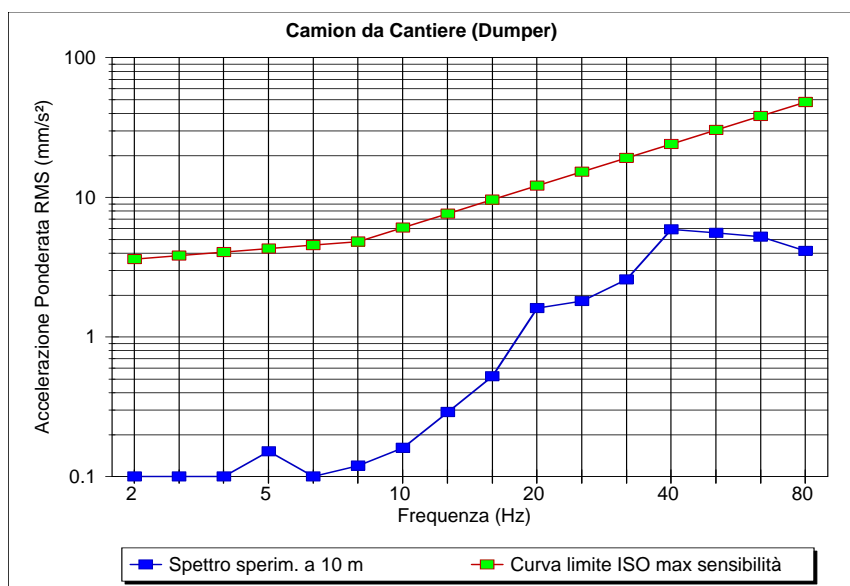


Figura 7 – Confronto Curva limite ISO e Spettro a 10 m Camion da cantiere (Dumper)

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 31 di 35

10. Conclusioni

In virtù delle considerazioni dettagliate nei paragrafi precedenti e delle simulazioni acustiche eseguite è emerso quanto segue: **nulla osta dal punto di vista acustico alla realizzazione dell' "Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non" nella porzione di territorio esaminata.**

Nel presente studio è stato possibile prevedere il rispetto di quanto stabilito dal D.P.C.M. del 14 novembre 1997 e dal D.P.C.M. del 1 marzo 1991.

Si ricorda, inoltre, che dalle simulazioni eseguite è emerso il rispetto dei limiti massimi di immissione nei pressi dei ricettori considerati nel raggio di 500 metri dal confine.

Si precisa che, qualora per ragioni imprevedibili al momento della realizzazione del presente studio si dovessero rendere necessari eventuali interventi di bonifica, questi ultimi sono ampiamente eseguibili in virtù della natura dei luoghi.

Il traffico indotto in fase di esercizio dell'impianto non è tale da inficiare in alcun modo la viabilità ordinaria attuale ed il contributo di rumore apportato da quest'ultimo non è in grado di far variare sensibilmente il clima acustico attualmente presente nella zona.

Allegati alla presente relazione:

- Allegato 1: Certificato Taratura strumentazione utilizzata;
- Allegato 2: Certificato Tecnico Competente in Acustica;
- Tav. 1: Mappatura isolivello Stato di Fatto su ortofoto, scala 1:5000;
- Tav. 2: Mappatura isolivello Esercizio impianto su ortofoto, scala 1:5000;

Ginosa (TA), 22 Luglio 2015

In Fede

Il Tecnico Competente in Acustica

Ing. Mario Stigliano



Allegato 1 - Certificato taratura strumentazione utilizzata



Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



Pagina 1 di 8
 Page 1 of 8

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 07095 Certificate of Calibration

- data di emissione date of issue	2014/07/28
- cliente customer	Studio Stigliano S.r.l.s. C.so V. Emanuele, 24 - 74013 Ginosa (TA)
- destinatario receiver	Studio Stigliano S.r.l.s.
- richiesta application	T248/14
- in data date	2014/07/28
Si riferisce a	
referring to	
- oggetto item	Fonometro
- costruttore manufacturer	01 dB
- modello model	Solo
- matricola serial number	11510
- data di ricevimento oggetto date of receipt of item	2014/07/28
- data delle misure date of measurements	2014/07/28
- registro di laboratorio laboratory reference	FON07095

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

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 33 di 35



isoambiente S.r.l.
Unità Operativa Principale di Termoli (CB)
Via India, 36/a - 86039 Termoli (CB)
Tel. & Fax +39 0875 702542
Web : www.isoambiente.com
e-mail: info@isoambiente.com

Centro di Taratura
LAT N° 146
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato
di Taratura



LAT N° 146

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 146 07096
Certificate of Calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2014/07/28
- cliente <i>customer</i>	Studio Stigliano S.r.l.s. C.so V. Emanuele, 24 - 74013 Ginosa (TA)
- destinatario <i>receiver</i>	Studio Stigliano S.r.l.s.
- richiesta <i>application</i>	T246/14
- in data <i>date</i>	2014/07/28
Si riferisce a <i>referring to</i>	
- oggetto <i>item</i>	Calibratore
- costruttore <i>manufacturer</i>	01 dB
- modello <i>model</i>	CAL 21
- matricola <i>serial number</i>	51031018
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2014/07/28
- data delle misure <i>date of measurements</i>	2014/07/28
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	CAL07096

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

Il presente documento è stato elaborato da: **STUDIO STIGLIANO S.r.l.s.**

C.so V. Emanuele n. 24 GINOSA (TA) Tel/Fax 099.8244854

P.zza IV Novembre n. 4 MILANO Tel/Fax 02.671658168

www.studiostigliano.net

info@studiostigliano.net

APPIA ECO S.r.l. S.S. 7 Appia km 630, C.da Marzano, Massafra (TA)	VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO Impianto di autodemolizione e stoccaggio, trattamento e recupero di rifiuti speciali ferrosi e non	Rev. 0 del 22/07/2015
		Documento 225-002/2015
		Pagina 34 di 35

Allegato 2: Certificato Tecnico Competente in Acustica

Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n. 149 del 18-10-2007

19437

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE SETTORE ECOLOGIA 18 settembre 2007, n. 439

Legge 26.10.95, n. 447, art. 2 – Iscrizione nell'elenco regionale dei Tecnici competenti in acustica.

L'anno 2007 addì 18 del mese di Settembre in Modugno – Via delle Magnolie n°6/8 – Zona Industriale, presso il Settore Ecologia,

IL DIRIGENTE

Dott. Luca LIMONGELLI, sulla base dell'istruttoria espletata dal Dirigente dell'Ufficio Inquinamento Atmosferico, Acustico ed Elettromagnetico, Ing. Gennaro ROSATO ha adottato il seguente provvedimento.

La legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 26.10.1995 istituisce all'art.2, comma 7, la figura del "tecnico competente" in acustica e stabilisce che l'attività definita al comma 6 dello stesso articolo, "può essere svolta previa presentazione di apposita domanda all'Assessorato regionale competente in materia ambientale corredata da documentazione comprovante l'aver svolto attività, in modo non occasionale, nel campo dell'acustica ambientale da almeno quattro anni per i diplomati e da almeno due anni per i laureati o per i titolari di diploma universitario".

Il citato comma 6 dell'art. 2 definisce tecnico competente "la figura professionale idonea ad effettuare le misurazioni, verificare l'ottemperanza ai valori definiti dalle vigenti norme, redigere i piani di risanamento acustico, svolgere le relative attività di controllo. Il tecnico competente deve essere in possesso del diploma di scuola media superiore ad indirizzo tecnico o del diploma universitario ad indirizzo scientifico".

ovvero del diploma di laurea ad indirizzo scientifico". I successivi commi 8 e 9 dispongono, che le "attività di cui al comma 6 possono essere svolte altresì da coloro che, in possesso del diploma di scuola media superiore, siano in servizio presso le strutture pubbliche territoriali e vi svolgano la propria attività nel campo dell'acustica ambientale, alla data di entrata in vigore della presente legge e successive modifiche ed integrazioni. I soggetti che effettuano i controlli devono essere diversi da quelli che svolgono le attività sulle quali deve essere effettuato il controllo".

La Giunta Regionale, con propria deliberazione n. 1126 del 27.3.96, esecutiva, ha recepito "le indicazioni generali applicative dell'art. 2, commi 6, 7, 8 e 9 della legge n. 447/95 assunte in sede di Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome di Trento e Bolzano nella seduta del 25.1.96" con le quali sono state stabilite le modalità di presentazione e di valutazione delle domande e la documentazione da allegare alle stesse. Nella citata deliberazione è anche stabilito che le domande dovranno essere valutate da apposita Commissione interna costituita da esperti in materia di acustica ambientale.

Visto il DPCM 31/3/98, atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica, ai sensi dell'art.3, comma 1, lettera b), e dell'art. 2, commi 6,7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n°447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".

Le domande presentate in tal senso sono state esaminate dall'Ufficio Inquinamento Atmosferico ed Acustico ed esperti in materia di acustica ambientale.

L'Ufficio ha accertato nell'esame delle domande avvenuta in data 11/09/2007 il possesso dei requisiti prescritti per i seguenti tecnici:

N.	Cognome	Nome	Data di nascita	Luogo di nascita	Prov	Residenza	Indirizzo	Prov
1	CARONE	ROCCO	29/06/72	BARI	BA	BARI - PALESE	VIA MACCHIE 52	BA
2	DELIGIO	MICHELE	30/11/75	TORONTO		BITRITTO	VIA MOLILEO 38	BA
3	FORTE	DOMENICO	11/04/76	MANFREDONIA	FG	MANFREDONIA	Largo San Francesco, 23	FG
4	TAGLIENTE	FRANCESCO	05/08/64	STATTE	TA	CRISPIANO	Viale Della Resistenza 58	TA
5	MANCINI	NICOLA	21/10/70	TARANTO	TA	TARANTO	Via Dragaminc 35	TA
6	STIGLIANO	MARIO	07/05/81	TARANTO	TA	GINOSA	VICO VAPORE 11	TA

Adempimenti Contabili:

Il presente provvedimento non comporta alcun adempimento contabile di cui alla L.R. n. 28/01;

Pertanto,

- viste le risultanze istruttorie;

IL DIRIGENTE

- VISTA la Legge Regionale 4 febbraio 1997 n. 7;
- VISTA la deliberazione della G.R. n. 3261 del 28/7/98 con la quale sono state emanate diret-

tive per la separazione delle attività di direzione politica da quelle di gestione amministrativa;

- VISTE le direttive impartite dal Presidente della Giunta regionale con nota n. 01/007689/1-5 del 31/7/98;

DETERMINA

sulla base della normativa che precede ed ai sensi della normativa innanzi citata, l'iscrizione nell'albo regionale dei tecnici competenti in acustica ambientale dei sottoelencati nominativi, ai sensi della legge quadro n.447 del 26.10.95:

N.	Cognome	Nome	Data di nascita	Luogo di nascita	Prov.	Residenza	Indirizzo	Prov.
1	CARONE	ROCCO	29/06/72	BARI	BA	BARI - PALESE	VIA MACCHIE 52	BA
2	DELIGIO	MICHELE	30/11/75	TORONTO		BITRITTO	VIA MOLILEO 38	BA
3	FORTE	DOMENICO	11/04/76	MANFREDONIA	FG	MANFREDONIA	Largo San Francesco, 23	FG
4	TAGLIENTE	FRANCESCO	05/08/64	STATTE	TA	CRISPIANO	Viale Della Resistenza 58	TA
5	MANCINI	NICOLA	21/10/70	TARANTO	TA	TARANTO	Via Dragamine 35	TA
6	STIGLIANO	MARIO	07/05/81	TARANTO	TA	GINOSA	VICO VAPORE 11	TA

il presente provvedimento è pubblicato sul B.U.R.P.;

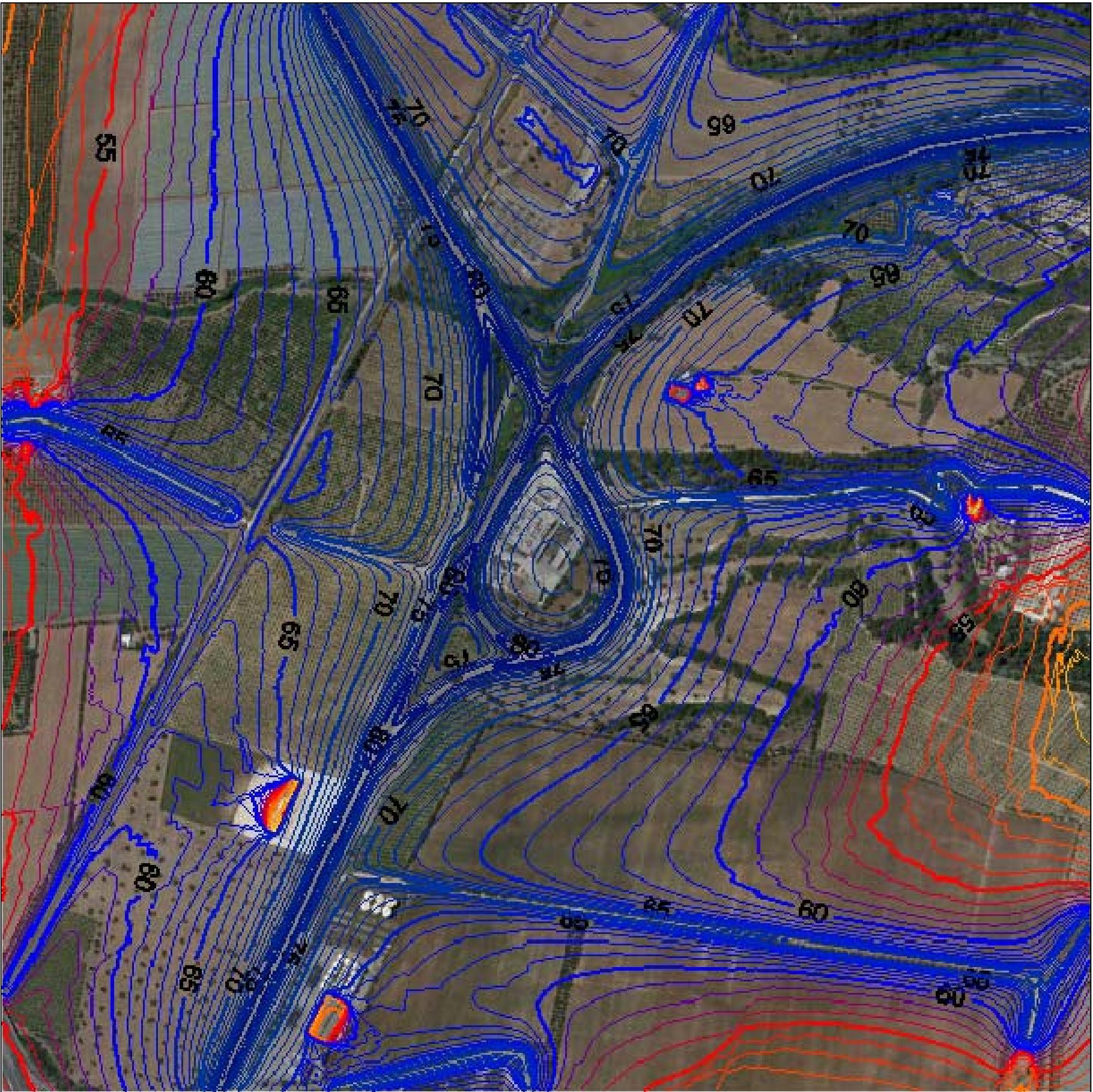
Il presente provvedimento sarà affisso all'Albo del Settore Ecologia dell'Assessorato

all'Ecologia, e il presente atto sarà trasmesso al Settore Segreteria della Giunta Regionale.

IL DIRIGENTE DI SETTORE
Dott. Luca LIMONGELLI

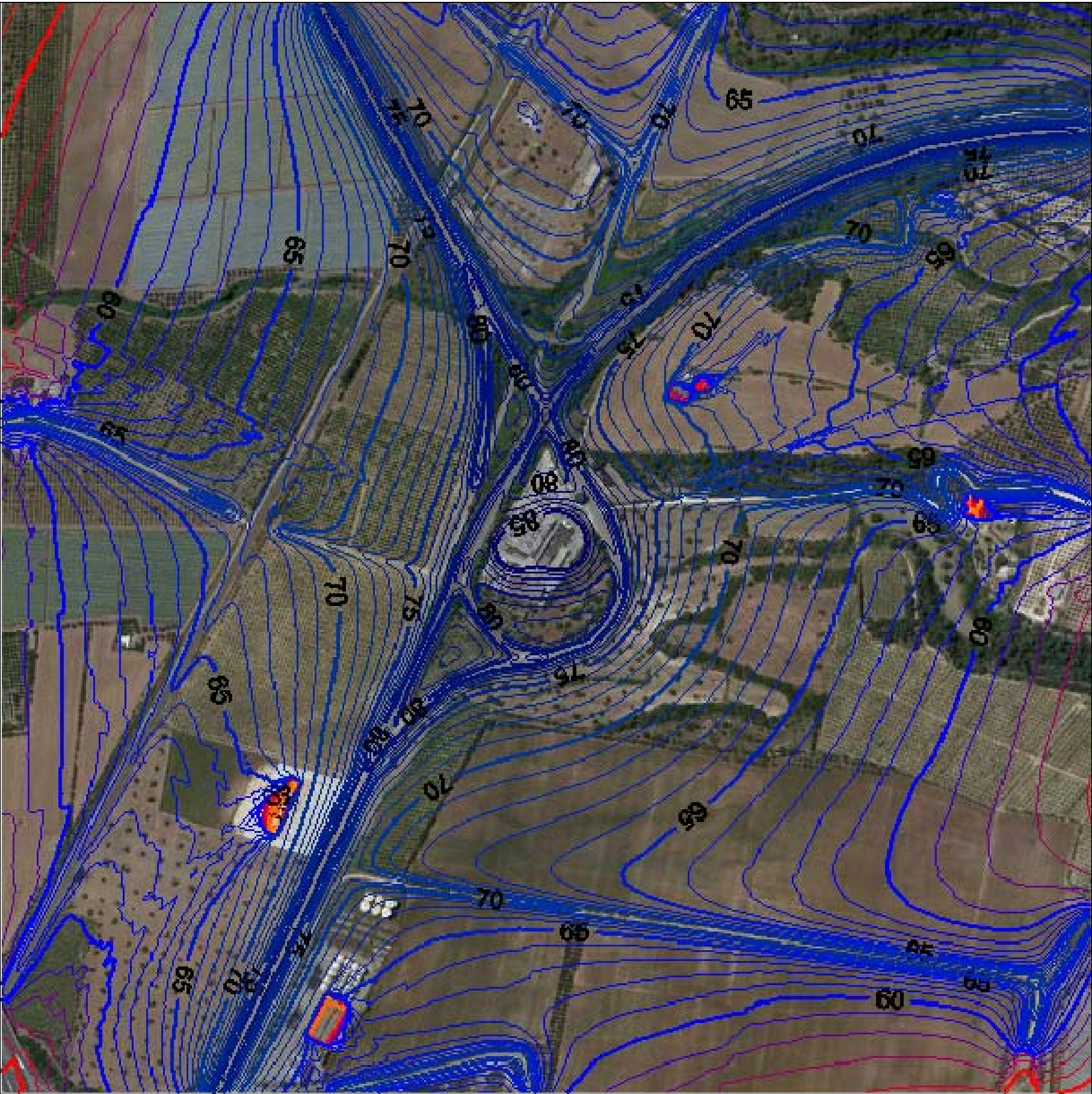
Sorgenti Stato di Fatto:

- Traffico stradale
- Traffico ferroviario



<div><div><div></div><div></div><div></div></div><div>Studio Stigliano</div></div> <div>Studio Stigliano S.r.l.s GRINSA (TA) - C.so V. Emanuele II, 24 - Tel.099.824.45.4 www.studiostigliano.net - info@studiostigliano.net</div>				Committente: Appia Eco S.r.l. C.da Marzano, S.S. 7 Appia km 630, Massafra (TA)	
Mappatura Isolivello Stato di Fatto su ortofoto, scala 1:4000					TAV. 1
Rev.	Data	Redatto	Verificato	Approvato	
Emissione					22/07/2015
					M. Stigliano
					F. Palmieri
					M. Stigliano
					22/02/2015

- Sorgenti Esercizio Impianto:
- Traffico stradale
 - Traffico ferroviario
 - Cesoia
 - Pressa
 - Ragno
 - Camion interni
 - Incremento traffico



<div></div> <div>Studio Stigliano S.r.l.s GINOSA (TA) - Corso V. Emanuele II, 24 - Telefono 0962.44.444 www.studiostigliano.net - info@studiostigliano.net</div>					Committente: Appia Eco S.r.l. C.da Marzano, S.S. 7 Appia km 630, Massafra (TA)				
Mappatura isolvello Esercizio impianto su orofoto, scala 1:4000					TAV. 2				
Rev.	Data	Redatto	Verificato	Approvato	Documentazione 1255-002/2015				
Emisione	22/07/2015	M. Stigliano	F. Palmieri	M. Stigliano					