

**RICHIEDENTE:**

**AZIENDA SANITARIA LOCALE  
A.S.L. AT- ASTI**

Via Conte Verde, 125 – 14100 Asti (AT)



**COMMITTENTE:**

**FUTURA TECHNOLOGIES SRL**

Via Sacco e Vanzetti, 213 – 00155 Roma (RM)

**REGIONE PIEMONTE  
PROVINCIA DI ASTI  
COMUNE DI ASTI**

**VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO  
ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO  
“CARDINAL MASSAIA” SITO IN C.SO DANTE 202**

Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 -  
D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04

La committenza per quanto dichiarato e di competenza

Relazione n.	Rev.	Data	Il Tecnico acustico
2810-B/17	00	30.10.2017	Ing. Renato SANTERO  Albo Ingegneri Prov. AT n.A513 Iscritto alle liste della Regione Piemonte dei tecnici competenti in materia di acustica ambientale (D.D. n. 299 del 12/06/00 – n. d'ordine A/341)

Pag. tot. 52 compresa la presente - allegati esclusi

**STUDIO DI INGEGNERIA ASSOCIATO**

**Dott. Ing. Santero Renato e Geom. Corbellini Vittorio**

**Via Cavour, 122 – 14100 - Asti**

**Tel. 0141324631 - Fax. 0141325323**

**e-mail: [info@santerocorbellini.it](mailto:info@santerocorbellini.it)**

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## INDICE

1	<i>PREMESSA – RIFERIMENTI METODOLOGICI ED OPERATIVI .....</i>	3
2	<i>NOTE SUI RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI .....</i>	4
3	<i>CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA E DELL'ATTIVITA' OGGETTO DI VALUTAZIONE. .....</i>	8
3.1	Area oggetto di valutazione .....	8
3.2	Attività oggetto di valutazione .....	10
4	<i>INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE POTENZIALI SORGENTI SONORE OGGETTO DI VALUTAZIONE.....</i>	11
5	<i>RICETTORI SENSIBILI OGGETTO DI VALUTAZIONE E LOCALIZZAZIONE POTENZIALI SORGENTI SONORE.....</i>	13
6	<i>INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE RELATIVE ALL'AREA ED AI RICETTORI SENSIBILI OGGETTO DI VALUTAZIONE - LIMITI ACUSTICI APPLICABILI..</i>	21
7	<i>PRINCIPI METODOLOGICI APPLICATI, SCELTA DEI PUNTI DI MISURA, ORGANIZZAZIONE DEI RILIEVI FONOMETRICI, CONDIZIONI DI MISURA E VALUTAZIONE DEL RUMORE RESIDUO .....</i>	23
7.1	Principi metodologici.....	23
7.2	Scelta dei punti di misura, organizzazione dei rilievi fonometrici e condizioni di misura .....	24
7.3	Valutazione del rumore residuo.....	25
8	<i>STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E METODOLOGIE DI MISURA .....</i>	26
9	<i>CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI SONORE individuate .....</i>	27
10	<i>RISULTATI DELLE MISURE FONOMETRICHE, CALCOLO DEI LIVELLI SONORI E VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO ATTRAVERSO IL CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE.....</i>	38
10.1	Risultati delle misure fonometriche.....	38
10.2	Calcolo dei livelli sonori e valutazione dell'impatto acustico attraverso il confronto con i limiti di legge.....	41
11	<i>CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE.....</i>	51

### **ALLEGATI:**

All. I: n. 1 Disegno

All. II: n. 2 Certificati di taratura

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17  Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## 1            **PREMESSA – RIFERIMENTI METODOLOGICI ED OPERATIVI**

Il presente studio ha l'obiettivo di valutare strumentalmente l'impatto acustico associato all'esercizio del Presidio Ospedaliero sito in c.so Dante, 202 nel comune di Asti.

La verifica è stata redatta nel rispetto di quanto stabilito dalla Legge 26 ottobre 1995, n. 447, "Legge quadro sull'inquinamento acustico" così come modificata dal D.Lgs. del 17/02/2017, n. 42, dalla Legge Regionale 20 ottobre 2000, n. 52, dal D.P.C.M. 14/11/97, dal D.P.C.M. 16/03/98 e dalla D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04.

Tutti i dati e le informazioni relative al presidio in oggetto ed al suo esercizio sono state richiamate ed utilizzate nella presente valutazione così come dichiarate dalla Committenza.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## 2 NOTE SUI RIFERIMENTI NORMATIVI GENERALI

Si elencano di seguito integralmente i principali atti normativi cui è possibile far riferimento.

- Legge Quadro sull'inquinamento acustico 26 ottobre 1995 n. 447 così come modificata dal D.Lgs. n. 42/2017.

Stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico; nell'ambito dell'art. 2 sono definiti, in particolare, i concetti di valore limite di immissione (assoluto e differenziale), di emissione, di immissione specifico nonché di valore di attenzione e qualità. Tale legge definisce inoltre le specifiche competenze di tutti i soggetti coinvolti nella problematica in oggetto (Stato, Regioni, Comuni ed Imprese) per la revisione e nuova definizione dell'entità dei valori limite in relazione alla destinazione d'uso delle aree da proteggere (zonizzazione acustica del territorio comunale), la predisposizione dei piani di risanamento, le metodologie di misura, ecc. La Legge Quadro ha rappresentato la premessa a tutta una serie di decreti attuativi e leggi regionali che costituiscono i riferimenti tecnici e normativi per tutto ciò che concerne l'inquinamento acustico in ambiente esterno ed all'interno dell'ambiente abitativo.

- D.P.C.M. 1 marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione a rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno

Dopo l'approvazione della legge quadro, tale decreto rimane temporaneamente in vigore per quanto richiamato specificatamente dalla stessa legge quadro o dai relativi decreti di attuazione. Per altro, unico articolo ancora in vigore rimane il 6 con i valori limite applicabili qualora il Comune non abbia ancora provveduto alla zonizzazione acustica del territorio; tali valori limite sono riportati in tabella:

<b>PERIODO TRANSITORIO (rif. DPCM 1/3/91)</b> <b>VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)</b> (da utilizzarsi in assenza di zonizzazione acustica comunale definitivamente approvata)		
<b>ZONA</b>	<b>DIURNO</b>	<b>NOTTURNO</b>
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (DM 1444/68)	65	55
Zona B (DM 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.17

• D.P.C.M. 14 novembre 1997 - Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore

Definisce i valori limite delle sorgenti sonore, aggiornando i limiti di inquinamento acustico già fissati per le zone territoriali (criterio assoluto), distinguendo fra valori limite assoluti di immissione, e valori limite di emissione, (livelli sonori dovuti al funzionamento singolo di ciascuna sorgente sonora), ed individuando i limiti all'interno dell'ambiente abitativo (criterio differenziale)

Nel seguito si riportano le tabelle riassuntive con i nuovi limiti introdotti dal DPCM in oggetto (tabelle seguenti) e da utilizzarsi nel caso in cui il Comune abbia provveduto alla zonizzazione acustica del territorio ai sensi dell'art.6 c.1 lett. (a) LEGGE 447.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
Aree particolarmente protette	Classe I	45	35
Aree prevalentemente residenziali	Classe II	50	40
Aree di tipo misto	Classe III	55	45
Aree di intensa attività umana	Classe IV	60	50
Aree prevalentemente industriali	Classe V	65	55
Aree esclusivamente industriali	Classe VI	65	65

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
Aree particolarmente protette	Classe I	50	40
Aree prevalentemente residenziali	Classe II	55	45
Aree di tipo misto	Classe III	60	50
Aree di intensa attività umana	Classe IV	65	55
Aree prevalentemente industriali	Classe V	70	60
Aree esclusivamente industriali	Classe VI	70	70

NOTE: PERIODO DIURNO: dalle 06.00 alle 22.00  
 PERIODO NOTTURNO: dalle 22.00 alle 06.00

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.17

Per quanto riguarda la valutazione del disturbo all'interno dell'ambiente abitativo (cosiddetto CRITERIO DIFFERENZIALE) i limiti e le rispettive condizioni di applicabilità previsti all'art. 4 sono riassunti in tabella 2/4:

Valori limite differenziali		
CRITERIO DI VALUTAZIONE	DIURNO	NOTTURNO
Differenza massima ammessa tra il livello equivalente di rumore ambientale ed il rumore residuo	5 dB(A)	3 dB(A)
A FINESTRE APERTE ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il rumore misurato è inferiore a:	50 dB(A)	40 dB(A)
A FINESTRE CHIUSE ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile se il rumore misurato è inferiore a:	35 dB(A)	25 dB(A)

NOTE: PERIODO DIURNO: dalle 06.00 alle 22.00

PERIODO NOTTURNO: dalle 22.00 alle 06.00

- D.M. 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico  
Stabilisce le tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento da rumore; vengono definite in modo particolare le caratteristiche tecniche che la strumentazione di misura deve possedere e soprattutto le norme tecniche e le metodologie per l'esecuzione delle misure allo scopo di ottenere i necessari parametri da confrontare con i limiti riportati nel DPCM 14/11/97.
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 e s.m.i. – “Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale (G.U. 23 settembre 2005, n. 222)”. Costituisce il recepimento nazionale della direttiva sopra indicata in materia di rumore ambientale così come modificato dal Decreto che segue.
- D.Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 – “Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161. (17G00055) (GU Serie Generale n.79 del 4-4-2017)”. Decreto che con l'obiettivo di armonizzare la normativa nazionale in materia di inquinamento acustico apporta numerose modifiche, integrazioni e abrogazioni alla normativa vigente; in particolare, in materia di abrogazioni, il capo VI elimina il D.M. 31/03/98 ridefinendo i criteri generali per l'esercizio della professione di tecnico competente in acustica.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

- Legge Regionale 20 ottobre 2000 n° 52 "Disposizioni per la tutela dell'Ambiente in materia di inquinamento acustico" e relativa DGR 6 agosto 2001, n. 85 – 3802 "Linee guida per la classificazione acustica del territorio".

Definiscono l'inquadramento tecnico generale all'approccio delle problematiche in tema di acustica ambientale e delineano l'iter procedurale che le Amministrazioni devono seguire nella stesura della classificazione acustica del territorio.

- Delibera Giunta Regionale 2 febbraio 2004, n. 9-11616 "Criteri per la redazione della documentazione di impatto acustico di cui all'art. 3, comma 3, lett. c) e art. 10 della L.R. 25 ottobre 2000 n. 52".

Vengono presentati gli strumenti finalizzati alla valutazione degli "effetti indotti e variazioni delle condizioni sonore preesistenti in una determinata porzione di territorio, dovute all'inserimento di nuove infrastrutture, opere, impianti, attività o manifestazioni".

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

### 3 CARATTERIZZAZIONE DELL'AREA E DELL'ATTIVITA' OGGETTO DI VALUTAZIONE

#### 3.1 Area oggetto di valutazione

L'ospedale Cardinal Massaia sorge in zona residenziale periferica a nord del centro urbano del comune di Asti.

Tale zona risulta delimitata sui lati sud, est ed ovest da aree mediamente occupate esclusivamente da fabbricati residenziali (condomini e ville caratterizzate rispettivamente da n. 3 a n. 5 piani f.t. e da n. 1 a n. 2 piani f.t.), mentre sul lato nord, l'area è quasi priva di fabbricati. In relazione alle infrastrutture stradali, la zona di cui sopra è limitata sul lato est da corso Dante, sui lati nord ed ovest da corso Sandro Pertini, a circa 600 metri, dall'autostrada A21 (TO – PC, in quella tratto presente in parte su viadotto); è necessario aggiungere inoltre che, parallelamente e al di sopra di corso Sandro Pertini, è presente un tratto di via Leopoldo Fregoli.

Il corso Dante Alighieri, divenuto insieme a corso Sandro Pertini un asse viario di collegamento della zona nord con quella ovest della città, sono contraddistinti da medio - alti volumi di traffico, caratterizzati dal transito a bassa velocità (presenza di rotatorie e limite di 30 Km/h per il corso Dante) di mezzi prevalentemente leggeri e ambulanze nel periodo principalmente diurno; le vie Bonifacio Rotario e Beatrice di Savoia come la via Leopoldo Fregoli sono invece interessate da un traffico limitato ai soli mezzi leggeri, a bassa velocità, diretti alle residenze raggiunte da tali strade.

Nel corso dei sopralluoghi effettuati in loco non sono state evidenziate particolari sorgenti di natura non antropica.

Fotografia n. 1: Localizzazione area oggetto di valutazione





<p>Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT</p>	<p>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</p> <p>Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04</p>	<p>RT 2810-B/17</p> <p>Revisione: 00 Data: 30.10.17</p>
--	--	---

Figura n. 1: Localizzazione area oggetto di valutazione - Immagine satellitare (Fonte Tutto Città)



Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

### 3.2 Attività oggetto di valutazione

Il presidio ospedaliero oggetto di valutazione rappresenta struttura di riferimento per la provincia di Asti con una costruzione di recente realizzazione, a servizio della struttura sono presenti parcheggi fuori terra ed interrati multipiano (parcheggio costituito da n. 3 piani seminterrati).

Sono presenti numerosi impianti a servizio della struttura per i quali di seguito sono genericamente è descritta la tipologia e la localizzazione.

- Centrale impianti tecnologici situata sul lato Ovest e costituita principalmente da Centrale Termica, Centrale frigorifera, Torri evaporative e tutta una serie di impiantistiche accessorie finalizzate al fabbisogno di riscaldamento, Acqua surriscaldata, Vapore necessari alla struttura
- Serie di UTA Esterne a servizio dei reparti – Lati Nord e Sud
- Impianto di estrazione ed immissione a servizio delle autorimesse interrate a piano P-1, P-2 e P-3;
- Numerose unità di condensazione esterne a servizio degli impianti di condizionamento di tutti i locali del Presidio Ospedaliero.

In collaborazione con l'Ufficio Tecnico ASL Asti ed il Gestore degli impianti tecnologici, dall'analisi di tutti gli impianti presenti e sopra genericamente illustrati sono state identificate le potenziali sorgenti sonore significative associate a tali impianti.

Nel successivo paragrafo sono elencate e caratterizzate le sorgenti sonore individuate, il tutto come meglio rappresentato sulla planimetria riportata sul disegno n. 1 in allegato 1.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

#### 4 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DELLE POTENZIALI SORGENTI SONORE OGGETTO DI VALUTAZIONE

Nell'ambito delle attività svolte dalla struttura di cui al paragrafo 3.2 sono di seguito elencate le potenziali sorgenti sonore oggetto di valutazione:

- S1: UTA 47 esterna a servizio del REP DIALISI - lato NORD
- S2: UTA 48 esterna a servizio del REP DIALISI - lato NORD
- S3: ESTRATTORI/IMMISSORI autorimesse lato NORD
- S4: ESTRATTORE a tetto a servizio della cucina adiacente sottocentrale 9
- S5: ESTRATTORI/IMMISSORI autorimesse lato EST
- S6: GRUPPO FRIGO in loc. tecnico al P-2 (estrattori posti a a P-1) a servizio della RISON. MAGNETICA
- S7: UNITA' DI RAFFREDDAMENTO (dissipatori a tetto n. 8) a servizio dei locali CED
- S8: UNITA' DI RAFFREDDAMENTO (dissipatori a tetto n. 4) a servizio dei locali CENTRALINO
- S9: ESTRATTORE (a tetto a fianco dei dissipatori) a servizio ventilazione forzata servizi igienici edifici centralino e CED
- S10 + S11: ESTRATTORI/IMMISSORI (mandata e ripresa) a parete verticale a servizio RADIO TERAPIA e locali Rapp. Sindacali
- S12: UNITA' DI RAFFREDDAMENTO su parete verticale sottocentrale 4 (ventole esterne x pompe di calore) a servizio dei ambulatori e locali GINECOLOGIA
- S13: CABINA RIDUZIONE GAS
- S14: CENTRALE TERMICA
- S15: GRUPPI FRIGO ESTERNI (IMP. TECNOLOGICI)
- S16: TORRI EVAPORATIVE (IMP. TECNOLOGICI)
- S17: UNITA' DI RAFFREDDAMENTO su pareti verticale lato OVEST (ventole esterne x pompe di calore) a servizio dei ambulatori e locali in genere
- S18: UNITA' DI RAFFREDDAMENTO (n. 3 CILLER) esterni su terrazza lato OVEST a servizio laboratori analisi
- S19: UTA 43 esterna a tetto stecca D a servizio del DAY SURGERY
- S20: UTA pneumologia esterna su terrazza scale emergenza piano P+3
- S21: UNITA' DI RAFFREDDAMENTO (n. 1 CILLER DAIKIN) esterno a servizio EMODINAMICA
- S22: ESTRATTORE a servizio cabina elettrica media tensione esce su grigliato a P-1
- S23: UNITA' DI RAFFREDDAMENTO su pareti verticale lato SUD (ventole esterne x pompe di calore) a servizio dei ambulatori e locali in genere
- S24: ESTRATTORE impianto di aspirazione a servizio cucina a piano P-2 – LATO OVEST
- S25: ESTRATTORE con impianto di aspirazione interno a sottocentrale 2 esce su finestre grigliate a parete verticale a P-2 – a servizio REP INFETTIVI

<p>Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT</p>	<p>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</p> <p>Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04</p>	<p>RT 2810-B/17</p> <p>Revisione: 00 Data: 30.10.17</p>
--	--	---

- S26: ESTRATTORE con impianto di aspirazione esterno a tetto – a servizio CAMERA MORTUARIA - MOURGE
- S27: ESTRATTORE con impianto di aspirazione interno a sottocentrale 7 esce su griglia a parete verticale a tetto – a servizio REP DERMATOLOGIA

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## 5 RICETTORI SENSIBILI OGGETTO DI VALUTAZIONE E LOCALIZZAZIONE POTENZIALI SORGENTI SONORE

I ricettori sensibili (qualsiasi edificio adibito ad ambiente abitativo comprese le relative aree esterne di pertinenza, o ad attività lavorativa o ricreativa) individuati più prossimi allo stabilimento in oggetto sono i seguenti (rif. planimetria riportata sul disegno n. 1 in allegato I):

- Fabbricati a destinazione residenziale,  
 Ricettore A (fronte lato nord P.O.),  
 Fabbricati residenziali caratterizzati da n. 1. a n. 3 piani f.t.,  
 Quota ultimo piano pari a circa + 9 metri,
- Fabbricati a destinazione residenziale (accesso da C.so Dante Alighieri),  
 Ricettore B (fronte lato est del P.O.),  
 Fabbricati residenziali caratterizzati da n. 1. a n. 4 piani f.t.,  
 Quota ultimo piano pari a circa + 12 metri,
- Insediamento residenziale costituito da villette e palazzine con accesso dalle vie Rotario e Beatrice di Savoia,  
 Ricettore C (fronte lato sud del P.O.),  
 Residenze caratterizzate da n. 2 a 3 piani f.t.,  
 Quota ultimo piano pari a circa + 9 metri,
- Insediamento residenziale costituito da villette e palazzine con accesso da via Fregoli,  
 Ricettore D (fronte lato ovest del P.O.),  
 Residenze caratterizzate da n. 2 a 3 piani f.t.,  
 Quota ultimo piano pari a circa + 9 metri.

Si precisa che negli immediati dintorni dell'area oggetto d'indagine non sono presenti ricettori sensibili destinatari di particolari norme di tutela (scuole, ospedali, aree di particolare interesse urbanistico o comunque zone che richiedano la quiete come elemento base per la loro utilizzazione) se si esclude ovviamente la struttura ospedaliera oggetto di indagine.

Le fotografie n. 1, 2, 3 e 4 sotto riportate rappresentano ricettori sensibili di cui sopra.

<b>Richiedente:</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE</b> <b>A.S.L. AT</b>	<b>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI</b> <b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL</b> <b>PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</b>  Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	<b>RT 2810-B/17</b>
		Revisione: 00 Data: 30.10.17

**Fotografia n. 2**



FABBRICATI A DESTINAZIONE  
RESIDENZIALE  
RICETTORE SENSIBILE A

**Fotografia n. 3**



FABBRICATI A DESTINAZIONE  
RESIDENZIALE  
RICETTORE SENSIBILE B

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.17

Fotografia n. 4



FABBRICATI A DESTINAZIONE  
 RESIDENZIALE  
 RICETTORE SENSIBILE C

Fotografia n. 5



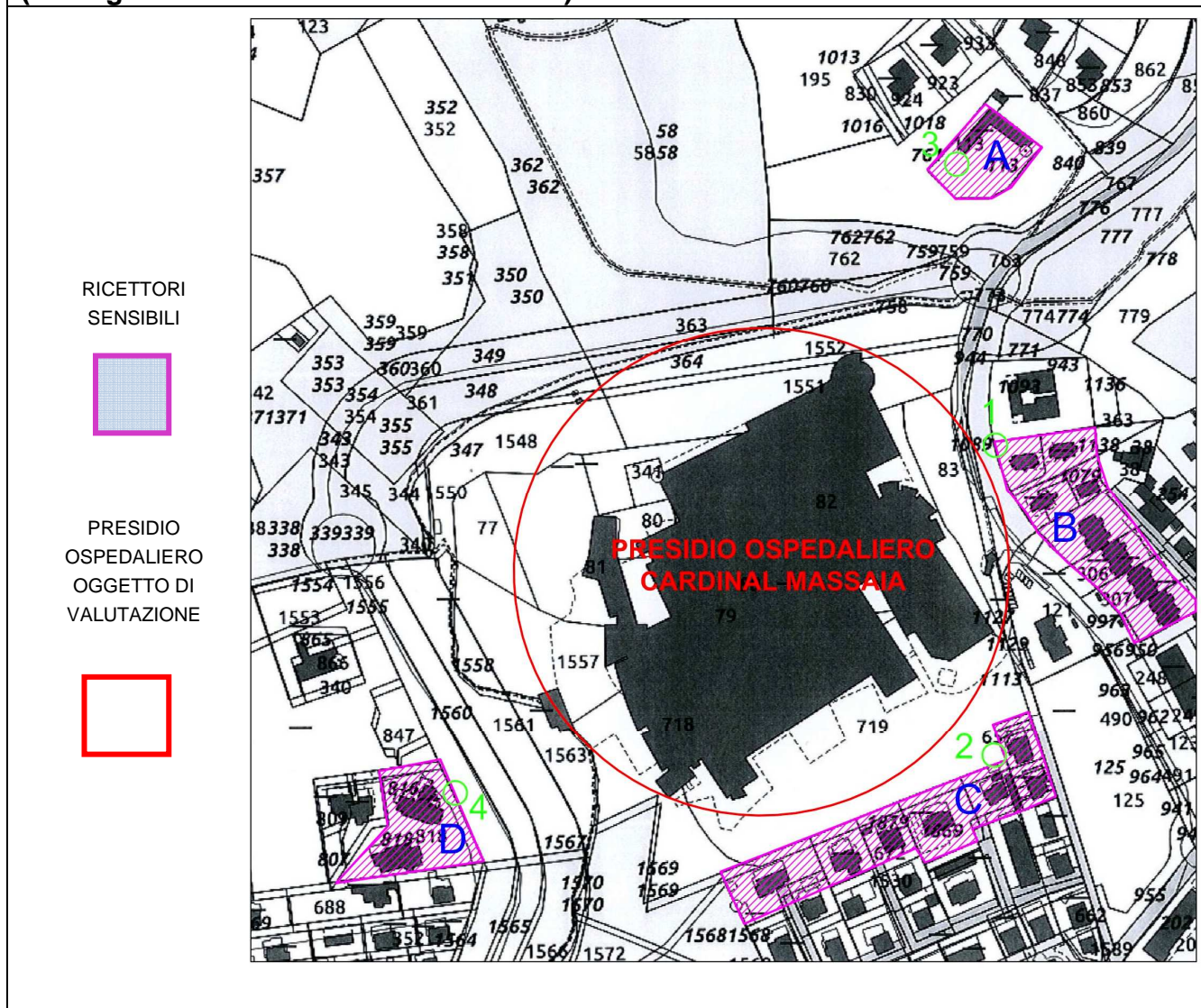
FABBRICATI A DESTINAZIONE  
 RESIDENZIALE  
 RICETTORE SENSIBILE D



Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

Nella figura n. 2 seguente si rappresenta planimetricamente (non in scala) la localizzazione generale del sito oggetto di valutazione e dei ricettori sensibili individuati.

**Figura n. 2 - Localizzazione sito oggetto di intervento e ricettori sensibili individuati (Immagine satellitare - Fonte Tutto Città)**





<p>Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT</p>	<p>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</p> <p>Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04</p>	<p>RT 2810-B/17</p> <p>Revisione: 00 Data: 30.10.17</p>
--	--	---

Nelle figure n. 3, 4, 5 e 6 che seguono sono rappresentate le posizioni delle sorgenti sonore elencate e descritte al precedente paragrafo 4.

**Figura n. 3 - Localizzazione potenziali sorgenti sonore lato Nord  
(Immagine satellitare - Fonte Google earth)**



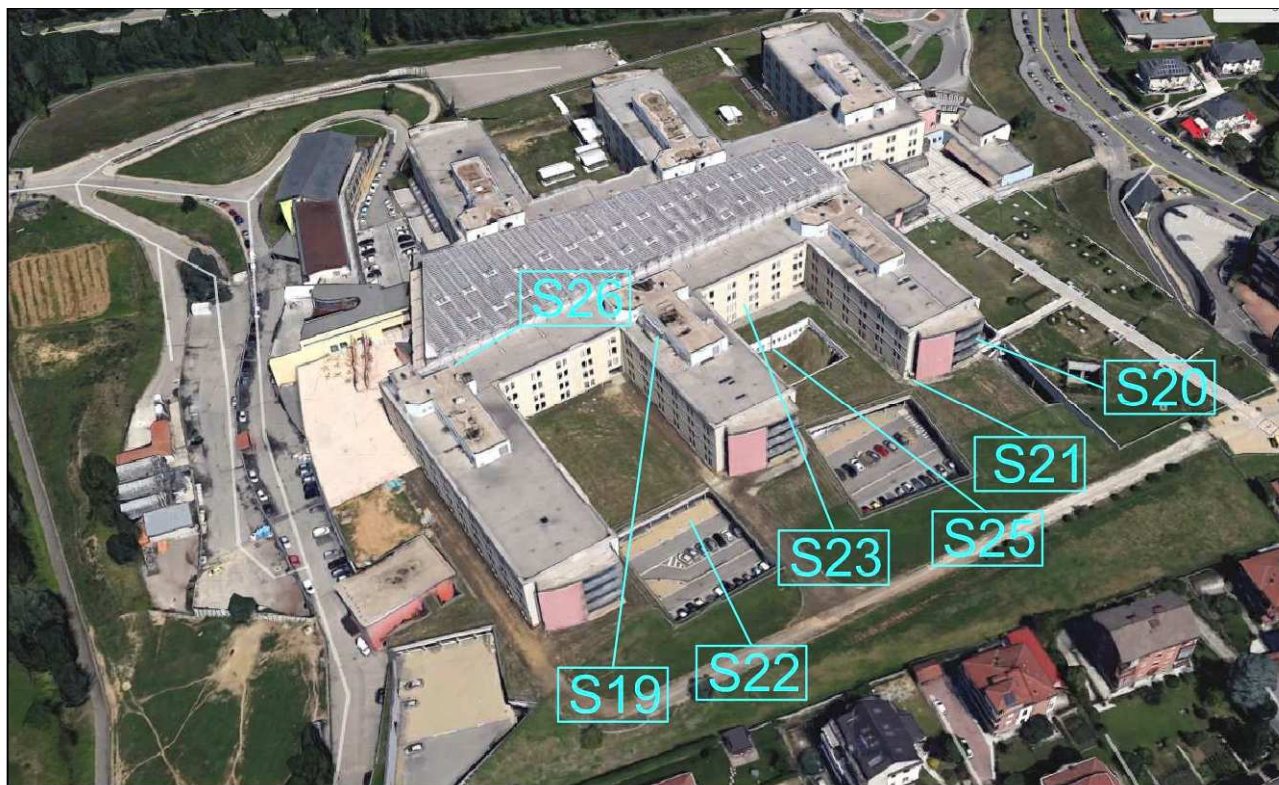
Richiedente:  
AZIENDA SANITARIA LOCALE  
A.S.L. AT

REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI  
VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL  
PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202  
Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M.  
16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04

RT 2810-B/17

Revisione: 00  
Data: 30.10.17

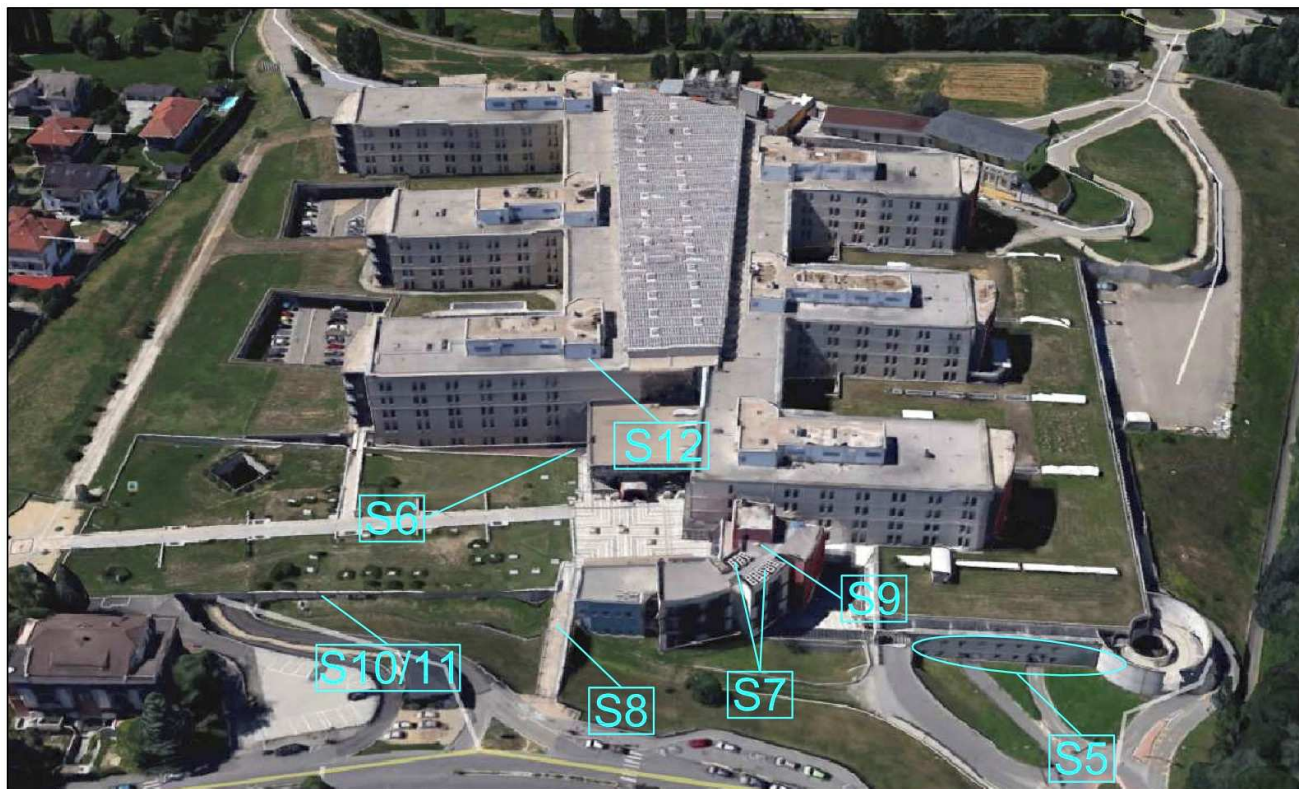
**Figura n. 4 - Localizzazione potenziali sorgenti sonore lato Sud  
(Immagine satellitare - Fonte Google earth)**





<p>Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT</p>	<p>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</p> <p>Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04</p>	<p>RT 2810-B/17</p> <p>Revisione: 00 Data: 30.10.17</p>
--	--	---

**Figura n. 5 - Localizzazione potenziali sorgenti sonore lato Est  
(Immagine satellitare - Fonte Google earth)**



<p>Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT</p>	<p>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</p> <p>Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04</p>	<p>RT 2810-B/17</p> <p>Revisione: 00 Data: 30.10.17</p>
--	--	---

**Figura n. 6 - Localizzazione potenziali sorgenti sonore lato Ovest  
(Immagine satellitare - Fonte Google earth)**



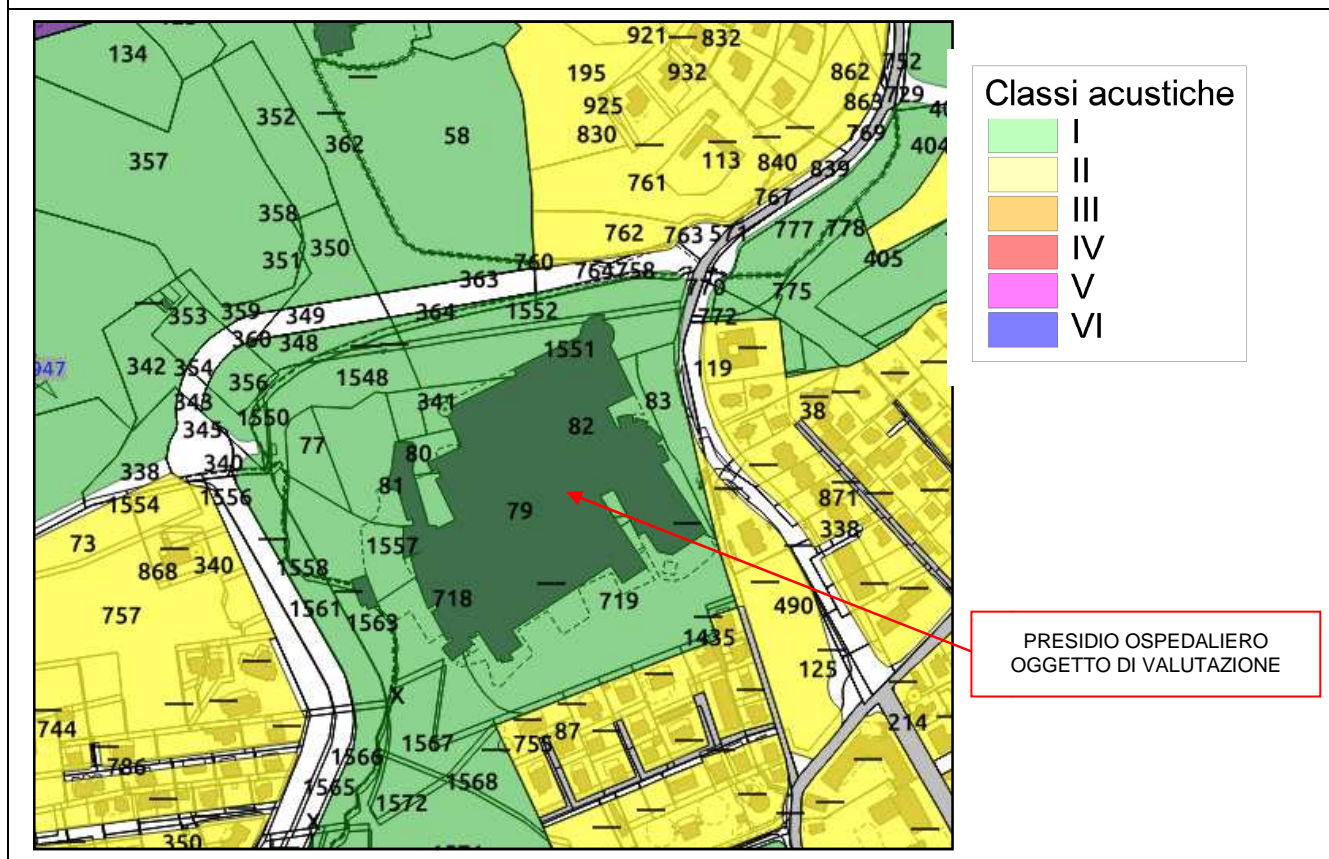


Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## 6 INDIVIDUAZIONE DELLE CLASSI ACUSTICHE RELATIVE ALL'AREA ED AI RICETTORI SENSIBILI OGGETTO DI VALUTAZIONE - LIMITI ACUSTICI APPLICABILI

Per determinare i valori limite di riferimento è stato preso in considerazione il Piano di classificazione acustica del territorio del comune di Asti (Piano approvato in via definitiva con Deliberazione del consiglio comunale n. 71 del 30/06/2005, pubblicazione sul B.U.R. n. 29 del 21/07/2005) secondo i disposti della Legge quadro n° 447 del 26/10/95 e successivi decreti attuativi, modifiche e integrazioni e leggi regionali (uno stralcio del piano è riportato in figura n. 1).

Figura n. 6 Comune di Asti – Piano di classificazione acustica relativa alle zone oggetto di valutazione



Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.17

Con riferimento ai ricettori sensibili A, B, C e D individuati e descritti al paragrafo 5 e riportati sul disegno n. 1 in allegato I, le classi acustiche di riferimento per le zone oggetto di questo studio risulterebbero quindi le seguenti:

- Area in cui è localizzato il Presidio Ospedaliero in oggetto: classe acustica I (**Aree particolarmente protette**);
- Aree su cui sorgono gli insediamenti residenziali confinanti con la struttura in oggetto - Ricettori A,B, C e D: classe acustica II (**Aree prevalentemente residenziali**).

Con riferimento al D.P.C.M. 14 novembre 1997 sono quindi in vigore i seguenti limiti di livello sonoro:

VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
Aree prevalentemente residenziali	Classe II	50	40

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO		TEMPI DI RIFERIMENTO	
		DIURNO	NOTTURNO
Aree prevalentemente residenziali	Classe II	55	45

Si ricorda che per quanto riguarda il disturbo all'interno delle abitazioni, la massima differenza fra il rumore ambientale (con sorgente sonora in funzione) e rumore residuo (con sorgente sonora non funzionante) non deve superare i 5 dB(A) in periodo diurno e 3 dB(A) in periodo notturno con il principio della non applicabilità qualora il livello sonoro ambientale risulti: inferiore a 50 dB(A) a finestre aperte ed inferiore a 35 dB(A) a finestre chiuse in periodo diurno e inferiore a 40 dB(A) a finestre aperte ed inferiore a 25 dB(A) a finestre chiuse in periodo notturno, dal momento che, in questi casi, ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile (rif. art. 4 c. 2 DPCM 14/11/97).

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## 7 PRINCIPI METODOLOGICI APPLICATI, SCELTA DEI PUNTI DI MISURA, ORGANIZZAZIONE DEI RILIEVI FONOMETRICI, CONDIZIONI DI MISURA E VALUTAZIONE DEL RUMORE RESIDUO

### 7.1 Principi metodologici

Con riferimento ai contenuti e definizioni del DM 16 marzo 1998 - Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico, i livelli sonori misurati con la tecnica del campionamento sono stati riferiti al tempo di misura ( $T_M$ ) scelto in funzione della variabilità del rumore. Nel caso specifico in esame, la durata dei rilievi è stata tale da caratterizzare in modo significativo la rumorosità ambientale in funzione dell'attività in esame ed in riferimento ai tempi di osservazione sotto indicati.

Nell'ambito dei tempi di riferimento diurno e notturno ( $T_R$ ) espressi come  $T_R = \sum_{i=1}^n (T_0)_i$ , sono stati quindi scelti i seguenti tempi di osservazione ( $T_0$ ):

Periodo di riferimento diurno:

06.00 - 09.00,  
 09.00 - 12.00,  
 12.00 – 15.00,  
 15.00 – 19.00,  
 19.00 – 22.00.

Periodo di riferimento notturno:

22.00 - 24.00,  
 24.00 - 02.00;  
 02.00 – 06.00.

Presso le postazioni di misura in seguito specificate si è quindi proceduto con una campagna di misurazioni fonometriche assistite volte alla rilevazione dei livelli di rumore ambientale  $L_A$  i cui valori sono riportati nella tabella n. **x** riportata nel paragrafo n. 8 che segue; i livelli di rumore ambientale  $L_A$  sono i livelli che riferiti a  $T_R$  e a  $T_M$  si confrontano rispettivamente con i limiti di immissione assoluti e differenziali.

Per la valutazione dei livelli di emissione sonora da confrontare con i rispettivi limiti assoluti, considerando:

- l'impossibilità in quasi tutti i tempi di osservazione presi in considerazione ad escludere il dominante contributo sonoro riconducibile al traffico veicolare;

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

- l'impossibilità a procedere con lo spegnimento comandato degli impianti in modo da effettuare misure su sorgenti sonore funzionanti singolarmente;
- l'impossibilità ad avere, come in seguito specificato, dei dati rappresentativi del rumore residuo presso tutti i ricettori;
- l'assenza di sorgenti sonore stazionarie significative riconducibili a macchine ed impianti diverse da quelle riconducibili alla struttura ospedaliera in oggetto;

si è proceduto con le seguenti diverse modalità in funzione dei casi:

- misurazione dei livelli di rumore ambientale  $L_A$  presso le postazioni di misura in seguito specificate, rilevati a favore della massima direttività e, per i casi possibili, negli istanti di assenza di traffico veicolare;
- nell'ambito delle rilevazioni sopra indicate, nei casi rappresentati da contributi sonori prevalentemente riconducibili a sorgenti stazionarie, ricerca dei livelli statistici L90 rappresentativi dell'emissione sonora associata a tali sorgenti;
- riportando i livelli sonori ai ricettori sensibili partendo da misure in propagazione direttamente sulla sorgente sonora e utilizzando specifici modelli di calcolo;
- sempre riportando i livelli sonori ai ricettori sensibili utilizzando specifici modelli di calcolo ma partendo da dati di potenza e/o pressione sonora forniti dai produttori.

Per la verifica del rispetto del criterio differenziale, verificata l'esistenza delle condizioni di applicabilità, si è proceduto secondo le indicazioni del D.M. 16/03/98 in termini di differenza tra i Livelli di rumore ambientale e quelli di rumore residuo, in particolare:

$$L_D = L_A - L_R.$$

## ***7.2 Scelta dei punti di misura, organizzazione dei rilievi fonometrici e condizioni di misura***

Le misurazioni sono state eseguite nelle giornate del 10, 17 e 18 ottobre 2017 in periodo di riferimento diurno e notturno dal tecnico acustico Ing. Renato Santero e dal Geom. Vittorio Corbellini, entrambi iscritti nelle liste della Regione Piemonte dei tecnici competenti in materia di acustica ambientale, in postazioni (indicate sulla planimetria riportata sul disegno n. 1 in allegato I) ritenute significative in relazione alla valutazione dei livelli sonori di emissione ed immissione assoluta e differenziale riferiti ai ricettori sensibili individuati al paragrafo 4.

In particolare, i rilievi sono stati eseguiti in corrispondenza delle postazioni associate ai punti di misura n. 1, 2, 3 e 4 in prossimità dei confini di proprietà delle aree fruibili dei ricettori sensibili individuati.

<b>STUDIO DI INGEGNERIA ASSOCIATO Santero Corbellini – Asti (AT)</b>	pag. 24/52
--	------------



Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

Come comunicato da Committenza e Gestore degli impianti tecnologici il Presidio Ospedaliero, durante i rilievi, risultava in normali condizioni di attività; in particolare, la centrale tecnologica, come riferito, presentava condizioni di funzionamento riconducibili al periodo autunnale.

### **7.3 Valutazione del rumore residuo**

Come già precedentemente accennato, considerando la tipologia di attività, non è stato possibile caratterizzare il rumore residuo così come definito dal D.M. 16/03/98 e descritto al paragrafo 5 escludendo tutte le specifiche sorgenti sonore disturbanti.

E' stato possibile tuttavia acquisire nell'ambito di un Contributo Tecnico Scientifico ARPA – AT (Rif. n. G07\_2017\_01046\_001) i risultati di misurazioni effettuate dagli stessi in un sito equivalente, posto poco più a nord rispetto al recettore da noi individuato con la lettera D, che hanno evidenziato, su una misura settimanale valori pari a:

- **56,5 dB(A)** in periodo di riferimento diurno,
- **49,5 dB(A)** in periodo di riferimento notturno.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## 8 STRUMENTAZIONE UTILIZZATA E METODOLOGIE DI MISURA

Le rilevazioni fonometriche e le successive elaborazioni sono state eseguite utilizzando la seguente strumentazione:

- Fonometro integratore analizzatore Larson Davis tipo 824 matr. n. 824A2872, preamplificatore Larson Davis tipo PRM 902 matr. n. 2928, capsula microfononica Larson Davis tipo 2541 da ½" matr. n. 7737 (certificati di calibrazione SIT IEC (Centro taratura n. 54) per il fonometro, preamplificatore e microfono 2016/128/F del 18/03/2016);
- Calibratore Larson Davis mod. Cal200 matr. n. 3998 (certificato di calibrazione SIT IEC (Centro taratura n. 54) 2016/129/C del 18/03/2016).

La calibrazione del fonometro è stata controllata all'inizio ed alla fine delle misurazioni utilizzando il calibratore sopra riportato.

Tali strumentazioni sono conformi alle specifiche di cui alla classe 1 delle norme EN 60651/1994 e EN 60804/94, risultano regolarmente tarate presso laboratori autorizzati come sopra indicato ed impostati in modo da presentare i livelli sonori equivalenti ponderati "A" in banda di terze d'ottava unitamente ai livelli statistici.

Le rilevazioni sono state eseguite secondo i criteri e le modalità indicati nell'allegato B del D.M. 16/3/98.

I rilievi sono stati eseguiti con condizioni meteorologiche normali ed in assenza di vento, precipitazioni atmosferiche, di nebbia e/o neve, posizionando il microfono ad altezza di circa 1.5 m dal piano di campagna e ad altezze superiori nei casi richiesti, sempre comunque ad una distanza superiore ad 1 m da eventuali superfici riflettenti.

I certificati originali di taratura sono riportati nell'allegato II alla presente relazione.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17 Revisione: 00 Data: 30.10.17
---	--	---

## 9 CARATTERIZZAZIONE ACUSTICA DELLE SORGENTI SONORE INDIVIDUATE

Nella tabella n. 1 sotto riportata vengono indicate le seguenti informazioni relative ad ogni sorgente sonora:

- Postazione di misura presso il ricettore sensibile interessato dall'emissione sonora della sorgente;
- Ricettore sensibile interessato dall'emissione sonora della sorgente;
- Funzionamento continuo/discontinuo e il periodo di riferimento interessato (diurno/notturno);
- Dati acustici forniti dal costruttore (Potenza sonora e/o Livello di pressione sonora a distanza e in specifiche condizioni dichiarate);
- Dati acustici rilevati in propagazione in loco;
- Dati acustici rilevati presso il ricettore sensibile interessato dalla sorgente sonora (in questo ultimo caso viene indicato solo il riferimento alla postazione di misura presso il ricettore);
- Distanza Ricettore sensibile – Sorgente sonora;
- Sorgente sonora collocata in: Cavedio/Fossa aperta/Luogo acusticamente schermato;
- Trascurabilità presso il Ricettore sensibile del contributo sonoro associato alla sorgente sonora;
- L'influenza o meno del rumore da traffico stradale/autostradale sul ricettore sensibile associato alle relative sorgenti sonore.

E' necessario precisare, per maggior comprensione dell'approccio metodologico adottato, considerando la complessità degli impianti in termini di numero e funzionamento (accensioni, spegnimenti e funzionamenti modulari) che i dati acustici associati alle sorgenti sonore dichiarati dal costruttore o rilevati in propagazione sono stati utilizzati a supporto delle rilevazioni svolte presso i ricettori sensibili per valutare la palese o meno trascurabilità del loro contributo sonoro.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO “ CARDINAL MASSAIA” SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.17

Tabella n. 1

Sorgente sonora	P.to mis.	Ricettore	Funz. nott.	Funz. diu.	Mod. funzion. Continuo/ Discont.	Dati acustici Costruttore	Dati acustici rilevati dB(A)	Dist. Ric. – Sorg. [m]	Sorgente sonora in: Cavedio/Fossa aperta – Luogo aperto acusticamente schermato	Trascurabilità sorgente sonora	Influenza traffico stradale/ autostradale
<b>S1</b> UTA 47 esterna a servizio del REP DIALISI – Lato NORD	3	A			CONTINUO	-	Lp 5m = 52,0 Lp 10m = 48,8	250			
<b>S2</b> UTA 48 esterna a servizio del REP DIALISI – Lato NORD	3	A			CONTINUO	-		250			
<b>S3</b> ESTRATTORI/IMMISSORI autorimesse lato NORD	3	A			DISCONT.	-	Lp 5m = 74,5 Lp 10m = 69,2	200			
<b>S4</b> ESTRATTORE a tetto a servizio della cucina adiacente sottocentrale 9	/	A			CONTINUO	-	Lp 10m = 61,5 Lp 20m = 55,5	320			

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04									RT 2810-B/17
										Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S5</b> ESTRATTORI/IMMISSORI autorimesse lato EST	1	A					Rif. livelli rilevati al P.to 1	170			
		B			DISCONT.	-		100			
<b>S6</b> GRUPPO FRIGO in loc. tecnico al P-2 (estrattori posti a a P-1 sotto grigliato) a servizio della RISON. MAGNETICA	1	B			DISCONT.	-	Lp 4m = 63,4 Lp 8m = 58,0	110			
<b>S7</b> UNITA' DI RAFFREDDAMENTO (dissipatori a tetto n. 8) a servizio dei locali CED	1	B			DISCONT. MODULARE	Unità est.: Lw = 87 dB(A) Lp 1m = 71 dB(A)	-	70			
<b>S8</b> UNITA' DI RAFFREDDAMENTO (dissipatori a tetto n. 4) a servizio dei locali CENTRALINO	1	B			DISCONT. MODULARE	Unità est.: Lw = 74 dB(A) Lp 1m = 59 dB(A)	-	65			

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04								RT 2810-B/17
									Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S9</b> ESTRATTORE (terrazza a tetto soprastante locali CED e CUP) a servizio ventilazione forzata servizi igienici edifici centralino e CED	1	B			CONTINUO	Estrattore WOODS Lp 3m = 61 dB(A)	-	75			
<b>S10 + S1</b> ESTRATTORI/IM MISSORI (mandata e ripresa) a parete verticale a servizio RADIO TERAPIA e locali Rappr. Sindacali	1	B			DISCONT.	-	Lp 2m = 53,7 Lp 4m = 49,3	70			

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO " CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04								RT 2810-B/17
									Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S12</b> UNITA' DI RAFFREDDAME NTO su parete verticale sottocentrale 4 (ventole esterne x pompe di calore) a servizio dei ambulatori e locali GINECOLOGIA	1	B			DISCONT. MODULARE	Unità est. LG: Lp 1m = 50 dB(A) Unità est. MITSUBISHI: Lp 1m = 60 dB(A)	-	120			
<b>S13</b> CABINA RIDUZIONE GAS - LATO OVEST	4	D			CONTINUO MODULARE	-	Lp 2m = 60,3 Lp 4m = 56,1	120			
<b>S14</b> CENTRALE TERMICA	4	D			CONTINUO MODULARE	-	Rif. livelli rilevati al P.to 4	130			
<b>S15</b> GRUPPI FRIGO ESTERNI (IMP. TECNOLOGICI)	4	D			DISCONT. MODULARE	-	Rif. livelli rilevati al P.to 4	110			

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO " CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04							RT 2810-B/17
								Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S16</b> TORRI EVAPORATIVE (IMP. TECNOLOGICI)	4	D			CONTINUO MODULARE	-	Rif. livelli rilevati al P.to 4	115			
<b>S17</b> UNITA' DI RAFFREDDAME NTO su pareti verticale lato OVEST (ventole esterne x pompe di calore) a servizio dei ambulatori e locali in genere	4	D			DISCONT. MODULARE	n. 3 Unità est. Daikin RXR: Lp 1m = 50 dB(A) Lw = 62 dB(A)	-	Dist. Media 140			
						Unità est. Ariston IMW 10 OMX: Lp 1m = 50 dB(A)					
						n. 2 Unità est. Daikin RZQ: Lp 1m = 51 dB(A) Lw = 65 dB(A)					
						Unità est. Ferroli Aster S: : Lp 1m = 53 dB(A) Lw = 62 dB(A)					



<b>Richiedente:</b> AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S18</b> UNITA' DI RAFFREDDAMENTO (n. 3 CHILLER) esterni su terrazza lato OVEST a servizio laboratori analisi	4	D			DISCONT. MODULARE	Unità est. Mitsubishi: Lp 1m = 59 dB(A)	Rif. livelli rilevati al P.to 4	180			
						Unità est. Daikin REY: Lw = 79 dB(A)					
						Unità est. Daikin RXY: Lw = 78 dB(A) Lp 1m = 58 dB(A)					
						Unità est. Ariston: Lp 1m = 50 dB(A)					
<b>S19</b> UTA 43 esterna a tetto + Sottocentrale 5 - stecca D a servizio del DAY SURGERY	2	C			CONTINUO MODULARE	-	Rif. livelli rilevati al P.to 2	130			
							Lp 5m = 60,3 Lp 10m = 57,3				

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO " CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04								RT 2810-B/17
									Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S20</b> UTA pneumologia esterna su terrazza scale emergenza piano P+3	2	C			CONTINUO	-	Rif. livelli rilevati al P.to 2	80			
							Lp 4m = 56,8 Lp 8m = 55,3				
<b>S21</b> UNITA' DI RAFFREDDAME NTO (n. 1 CILLER DAIKIN) esterno a servizio EMODINAMICA	2	C			DISCONT. MODULARE	Unità est. Daikin: Lw = 81 dB(A) Lp 1m = 61 dB(A)	Rif. livelli rilevati al P.to 2	85			
							Lp 4m = 49,2 Lp 8m = 46,7				

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04										RT 2810-B/17
											Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S22</b> ESTRATTORE a servizio cabina elettrica media tensione esce su grigliato a P-1	2	C			DISCONT. SENSORE TEMPERAT.	-	Rif. livelli rilevati al P.to 2 Lp 2m = 71,2 Lp 4m = 65,4	110			
<b>S23</b> UNITA' DI RAFFREDDAMENTO su pareti verticale lato SUD (ventole esterne x pompe di calore) a servizio dei ambulatori e locali in genere	/	C			DISCONT. MODULARE	Unità est. Daitsu: Lp 1m = 54 dB(A)	-	130			
<b>S24</b> ESTRATTORE impianto di aspirazione a servizio cucina a piano P-2 – LATO OVEST	/	D			CONTINUO	-	Lp 2m = 69,0 Lp 4m = 63,0	180			

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO " CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04										RT 2810-B/17
											Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S25</b> ESTRATTORE con impianto di aspirazione interno a sottocentrale 2 esce su finestre grigliate a parete verticale a P-2 – a servizio REP INFETTIVI	2	C			CONTINUO	-	Rif. livelli rilevati al P.to 2	120			
							Lp 4m = 55,5 Lp 8m = 54,4				
<b>S26</b> ESTRATTORE con impianto di aspirazione esterno a tetto – a servizio CAMERA MORTUARIA - MOURGE	/	C			CONTINUO	-	Lp 1m = 70,6 Lp 2m = 64,5	170			

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO " CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04										RT 2810-B/17
											Revisione: 00 Data: 30.10.17

<b>S27</b> ESTRATTORE con impianto di aspirazione interno a sottocentrale 7 esce su griglia a parete verticale a tetto – a servizio REP DERMATOLOGI A	2	C			CONTINUO	-	Rif. livelli rilevati al P.to 2	230			
							Lp 2m = 71,2 Lp 4m = 65,4				

Nota:

Nel caso in cui il costruttore non abbia associato al livello di pressione sonora alcuna distanza si intende che la stessa sia pari ad 1 m

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

## 10 RISULTATI DELLE MISURE FONOMETRICHE, CALCOLO DEI LIVELLI SONORI E VALUTAZIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO ATTRAVERSO IL CONFRONTO CON I LIMITI DI LEGGE

### 10.1 Risultati delle misure fonometriche

Nelle tabelle n. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 che seguono sono indicati i risultati delle rilevazioni fonometriche ottenute con la tecnica del campionamento; in particolare, vengono indicati data, postazione di misurazione, ricettore sensibile e tempo di osservazione associato ad ogni rilevazione fonometrica.

**Tab. n. 2 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile B - Livelli di rumore ambientale  $L_A$  - Periodo di riferimento diurno - Postazione di misura n. 1**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. rum. ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. corretto	L90
11/10/2017	1	B	06.00-09.00	15 min.	61.0	-	61.0	54.1
11/10/2017	17	B	09.00-12.00	15 min.	59.5	-	59.5	52.7
11/10/2017	29	B	12.00-15.00	15 min.	61.8	-	61.8	54.0
11/10/2017	33	B	15.00-19.00	15 min.	60.1	-	60.1	51.6
17/10/2017	35	B	19.00-22.00	15 min.	58.8	-	58.8	49.3

**Tab. n. 3 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile B – Livelli di rumore ambientale  $L_A$  – Periodo di riferimento notturno – Postazione di misura n. 1**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. Rum. Ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. Corretto	L90
18/10/2017	40	B	22.00-00.00	15 min.	54.5	-	54.5	44.3
18/10/2017	43	B	00:00-02.00	15 min.	51.0	-	51.0	40.9
19/10/2017	49	B	02.00-06.00	5 min.	43.1	-	43.1	-

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

**Tab. n. 4 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile C - Livelli di rumore ambientale  $L_A$  - Periodo di riferimento diurno - Postazione di misura n. 2**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. rum. ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. corretto	L90
11/10/2017	2	C	06.00-09.00	15 min.	43.7	-	43.7	40.1
11/10/2017	15	C	09.00-12.00	15 min.	46.9	-	46.9	42.9
11/10/2017	21	C	12.00-15.00	15 min.	45.4	-	45.4	42.8
11/10/2017	32	C	15.00-19.00	15 min.	44.9	-	44.9	43.3
17/10/2017	36	C	19.00-22.00	15 min.	45.1	-	45.1	43.0

**Tab. n. 5 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile C - Livelli di rumore ambientale  $L_A$  - Periodo di riferimento notturno - Postazione di misura n. 2**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. rum. ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. corretto	L90
18/10/2017	41	C	22.00-00.00	15 min.	44.4	-	44.4	42.0
18/10/2017	44	C	00.00-02.00	15 min.	41.0	-	41.0	39.8
19/10/2017	51	C	02.00-06.00	5 min.	42.2	-	42.2	39.7

**Tab. n. 6 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile A - Livelli di rumore ambientale  $L_A$  - Periodo di riferimento diurno - Postazione di misura n. 3**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. rum. ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. corretto	L90
11/10/2017	4	A	06.00-09.00	15 min.	47.9	-	47.9	44.9
11/10/2017	10	A	09.00-12.00	15 min.	54.8	-	54.8	52.9
11/10/2017	18	A	12.00-15.00	15 min.	55.5	-	55.5	53.1
11/10/2017	34	A	15.00-19.00	15 min.	55.8	-	55.8	50.5
17/10/2017	37	A	19.00-22.00	15 min.	52.5	-	52.5	46.4

**Tab. n. 7 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile A - Livelli di rumore ambientale  $L_A$  - Periodo di riferimento notturno - Postazione di misura n. 3**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. rum. ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. corretto	L90
18/10/2017	42	A	22.00-00.00	15 min.	50.2	-	50.2	43.8
18/10/2017	45	A	00.00-02.00	15 min.	46.1	-	46.1	39.2
19/10/2017	48	A	02.00-06.00	5 min.	43.6	-	43.6	38.1

<b>Richiedente:</b> AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202  Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

**Tab. n. 8 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile D - Livelli di rumore ambientale  $L_A$  - Periodo di riferimento diurno - Postazione di misura n. 4**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. rum. ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. corretto	L90
11/10/2017	5	D	06.00-09.00	15 min.	47.7	-	47.7	40.0
11/10/2017	9	D	09.00-12.00	15 min.	57.7	-	57.7	44.9
11/10/2017	19	D	12.00-15.00	15 min.	52.5	-	52.5	41.8
11/10/2017	31	D	15.00-19.00	15 min.	56.3	-	56.3	49.8
17/10/2017	38	D	19.00-22.00	15 min.	51.3	-	51.3	43.9

**Tab. n. 9 – Misure fonometriche riferite al ricettore sensibile D - Livelli di rumore ambientale  $L_A$  - Periodo di riferimento notturno - Postazione di misura n. 4**

Data rilevazioni	Certificato mis.	Ricettore di riferimento	Tempo osservaz. $T_O$	Tempo misura $T_M$	Liv. rum. ambientale $L_A$ Leq [dB(A)]	$K_i$	Liv. corretto	L90
18/10/2017	39	D	22.00-00.00	15 min.	52.5	-	52.5	42.2
18/10/2017	46	D	00.00-02.00	15 min.	44.5	-	44.5	36.5
19/10/2017	47	D	02.00-06.00	5 min.	37.7	-	37.7	na



Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17  Revisione: 00 Data: 30.10.2017
---	--	---

## 10.2 Calcolo dei livelli sonori e valutazione dell'impatto acustico attraverso il confronto con i limiti di legge

Nella tabella n. 10 che segue sono riportati i Livelli di immissione sonora assoluti calcolati rapportando i livelli di rumore ambientale alle 16 ore del periodo di riferimento diurno ed alle 8 ore del periodo di riferimento notturno per ognuna delle postazioni di misura analizzate secondo il calcolo di cui al comma 2, lett. b dell'allegato B sempre del D.M. 16/03/98 prima

richiamato, in particolare:

$$L_{Aeq,Tr} = 10 \log \left[ \frac{1}{T_R} \sum_{i=1}^n (T_0)_i 10^{0,1 L_{Aeq,(T_0)_i}} \right] dB(A)$$

e confrontati con i relativi valori limite di immissione assoluti; come si evince dalla tabella, il confronto con i limiti acustici di legge, in termini cautelativi è stato esteso anche agli short LAeq rappresentativi dei tempi di osservazione, nonostante il D.M. di riferimento sopra citato al punto 11 dell'allegato A preveda che il livello di rumore ambientale LA debba essere riferito al tempo di riferimento Tr.

In generale, nell'ambito della verifica dei limiti assoluti sia di immissione che di emissione sonora, considerando che i principali contributi sonori attribuibili al presidio ospedaliero sono riconducibili al funzionamento degli impianti che, pur nella loro discontinuità di accensione e spegnimento presentano andamenti continui, è stato possibile, incrociando le informazioni della tabella 1 del paragrafo 9 con i valori statistici L90 delle tabelle n. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 sopra riportate, formulare giudizi e considerazioni circa l'esclusione o meno del rumore stradale e/o autostradale come causa di superamento dei limiti assoluti.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

**Tab. n. 10 – Confronto Livelli di rumore ambientale - Limiti di immissione sonora assoluti riferiti ai ricettori sensibili individuati - Periodi di riferimento diurno/notturno**

Data rilevazioni	P.to mis.	Ricettore rif.	T <sub>R</sub> /T <sub>O</sub>	Liv. rum. Ambientale corretto L <sub>A</sub> rif. 16 h/ Liv. rum. ambientale L <sub>A</sub> rif. T <sub>O</sub> Leq [dB(A)]	Limite imm. ass.	Rispetto	Sorgenti sonore	L90 [dB(A)]
11-17/10/17	1	B	Diurno 16 h	60.5 (60.4)	55	NO	S5 S7 Traffico stradale	-
11/10/2017			06.00-09.00	61.0				54.1
11/10/2017			09.00-12.00	59.5				52.7
11/10/2017			12.00-15.00	61.8				54.0
11/10/2017			15.00-19.00	60.1				51.6
17/10/2017			19.00-22.00	58.8				49.3
18-19/10/17			Notturmo 8 h	50.5 (50.5)	45	NO	S5* S7 Traffico stradale Traffico autostr.le	-
18/10/2017			22.00-00.00	54.5 (54.5)				44.3
18-19/10/2017			00:00-02.00	51.0 (51.0)				40.9
19/10/2017			02.00-06.00	43.1 (43.0)		SI		-
11-17/10/17	2	C	Diurno 16 h	45.5 (45.3)	55	SI	-	-
11/10/2017			06.00-09.00	43.7				40.1
11/10/2017			09.00-12.00	46.9				42.9
11/10/2017			12.00-15.00	45.4				42.8
11/10/2017			15.00-19.00	44.9				43.3
17/10/2017			19.00-22.00	45.1				43.0
18-19/10/17			Notturmo 8 h	42.5 (42.6)	45	SI	-	-
18/10/2017			22.00-00.00	44.4				42.0

<b>Richiedente:</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE</b> <b>A.S.L. AT</b>	<b>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI</b> <b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL</b> <b>PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</b> Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	<b>RT 2810-B/17</b>
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

18-19/10/2017			00:00-02.00	41.0				39.8
19/10/2017			02.00-06.00	42.2				39.7
11-17/10/17			Diurno 16 h	54.0 (54.2)				-
11/10/2017			06.00-09.00	47.9				44.9
11/10/2017			09.00-12.00	54.8				52.9
11/10/2017			12.00-15.00	55.5				53.1
11/10/2017			15.00-19.00	55.8				50.5
17/10/2017			19.00-22.00	52.5				46.4
18-19/10/17			Notturmo 8 h	47.0 (46.8)				-
18/10/2017			22.00-00.00	50.2				43.8
18-19/10/2017			00:00-02.00	46.1				39.2
19/10/2017			02.00-06.00	43.6				38.1
11-17/10/17			Diurno 16 h	54.5 (54.6)				-
11/10/2017			06.00-09.00	47.7				40.0
11/10/2017			09.00-12.00	57.7				44.9
11/10/2017			12.00-15.00	52.5				41.8
11/10/2017			15.00-19.00	56.3				49.8
17/10/2017			19.00-22.00	51.3				43.9

<b>Richiedente:</b> AZIENDA SANITARIA LOCALE <b>A.S.L. AT</b>	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

18-19/10/17			Notturno 8 h	47.5 (47.4)		NO	Traffico stradale Traffico autostr.le	-
18/10/2017			22.00-00.00	52.5	45		Traffico stradale Traffico autostr.le	42.2
18- 19/10/2017			00:00-02.00	44.5		SI	-	36.5
19/10/2017			02.00-06.00	37.7			-	na

**NOTA \*** Sorgente S5 rimasta erroneamente in funzione non previsto funz. notturno

Nella tabella n. 11 che segue sono riportati i Livelli di emissione sonora assoluti ottenuti per differenza tra i Livelli di immissione sonora assoluti di cui alla tabella precedente con i livelli di rumore residuo espressi al paragrafo 7.3; secondo quanto sopra già espresso, considerando che i principali contributi sonori attribuibili al presidio ospedaliero sono riconducibili al funzionamento degli impianti che, pur nella loro discontinuità di accensione e spegnimento presentano andamenti continui, i livelli di emissione sonora sono stati anche individuati nei livelli statistici L90 associati agli short LAeq relativi ai tempi di osservazioni espressi al paragrafo 7.1.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

**Tab. n. 11 – Confronto Livelli di emissione sonora assoluti/Livelli statistici L90 riferiti a short LAeq con Limiti di emissione assoluti riferiti ai ricettori sensibili individuati - Periodi di riferimento diurno/notturno**

Data rilevazioni	P.to mis.	Ricettore rif.	T <sub>R</sub> /T <sub>O</sub>	Liv. Emissione sonora assoluti/ Liv. statistici L <sub>90</sub> rif. T <sub>O</sub> [dB(A)]	Limite emi. ass.	Rispetto	Sorgenti sonore
11-17/10/17	1	B	Diurno 16 h	L <sub>A,16 h</sub> - L <sub>R</sub> 60.4 – 56.5 = 58.0 (58.1)	50	NO	S5 S7 Traffico stradale
11/10/2017			06.00-09.00	54.1			
11/10/2017			09.00-12.00	52.7			
11/10/2017			12.00-15.00	54.0			
11/10/2017			15.00-19.00	51.6			
17/10/2017			19.00-22.00	49.3		SI	
18-19/10/17			40	Notturmo 8 h	L <sub>A,16 h</sub> - L <sub>R</sub> 50.5 - 49.5 = 43.5 (43.6)	NO	S5* S7 Traffico stradale
18/10/2017				22.00-00.00	44.3		
18- 19/10/2017				00:00-02.00	40.9		
19/10/2017				02.00-06.00	-	-	-
11-17/10/17	2	C	Diurno 16 h	L <sub>A,16 h</sub> - L <sub>R</sub> 45.3 – 56.5 < 0 L <sub>R</sub> >> L <sub>A</sub>	50	Liv. emi. ass.to trasc.	-
11/10/2017			06.00-09.00	40.1		SI	
11/10/2017			09.00-12.00	42.9			
11/10/2017			12.00-15.00	42.8			
11/10/2017			15.00-19.00	43.3			
17/10/2017			19.00-22.00	43.0			

<b>Richiedente:</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE</b> <b>A.S.L. AT</b>	<b>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI</b> <b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL</b> <b>PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</b> Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	<b>RT 2810-B/17</b>
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

18-19/10/17			Notturno 8 h	$L_{A,16h} - L_R$ $42.6 - 49.5 < 0$ $L_R > L_A$	40	Liv. emi. ass.to trasc.	-
18/10/2017			22.00-00.00	42.0		NO	Traffico autostr.le
18- 19/10/2017			00:00-02.00	39.8		SI	-
19/10/2017			02.00-06.00	39.7			-
11-17/10/17	3	A	Diurno 16 h	$L_{A,16h} - L_R$ $54.2 - 56.5 < 0$ $L_R > L_A$	50	Liv. emi. ass.to trasc.	-
11/10/2017			06.00-09.00	44.9		SI	-
11/10/2017			09.00-12.00	52.9		NO	S3 Traffico stradale Traffico autostr.l
11/10/2017			12.00-15.00	53.1			
11/10/2017			15.00-19.00	50.5			
17/10/2017			19.00-22.00	46.4		SI	-
18-19/10/17			Notturno 8 h	$L_{A,16h} - L_R$ $46.8 - 49.5 < 0$ $L_R > L_A$	40	Liv. emi. ass.to trasc.	-
18/10/2017			22.00-00.00	43.8		NO	Traffico stradale Traffico autostr.l Influenza Estrattori garage lato est riimasti accesi per errore
18- 19/10/2017			00:00-02.00	39.2		SI	-

<b>Richiedente:</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE</b> <b>A.S.L. AT</b>	<b>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI</b> <b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL</b> <b>PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</b> <b>Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M.</b> <b>16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04</b>	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

19/10/2017			02.00-06.00	38.1			-
11-17/10/17			Diurno 16 h	$L_{A,16h} - L_R$ 54.6 – 56.5 < 0 $L_R > L_A$		Liv. emi. ass.to trasc.	-
11/10/2017			06.00-09.00	40.0	50	SI	-
11/10/2017			09.00-12.00	44.9			-
11/10/2017			12.00-15.00	41.8			-
11/10/2017			15.00-19.00	49.8			-
17/10/2017			19.00-22.00	43.9			-
18-19/10/17	4	D	Notturmo 8 h	$L_{A,16h} - L_R$ 47.4 - 49.5 < 0 $L_R > L_A$		Liv. emi. ass.to trasc.	-
18/10/2017			22.00-00.00	42.2	40	NO	Traffico stradale Traffico autostr.le
18- 19/10/2017			00:00-02.00	36.5		SI	-
19/10/2017			02.00-06.00	na			-

**NOTA \*** Sorgente S5 rimasta erroneamente in funzione non previsto funz. notturno

Si rileva che in diversi casi, nella valutazione dei livelli di emissione sonora assoluti attraverso la differenza tra i Livelli di rumore ambientale e quelli residui riferiti alle 16 e 8 ore del periodo di riferimento rispettivamente diurno e notturno, i primi sono risultati, talvolta anche ampiamente, inferiori ai secondi, evidenziando contributi dovuti alle sorgenti sonore oggetto di valutazione influenti rispetto ai livelli di rumore residuo presenti (> 10 dB di differenza).

La verifica del rispetto del criterio differenziale è stata preceduta dalla verifica di applicabilità dello stesso (rif. contenuti paragrafo n. 2) ricavando i livelli equivalenti sonori all'interno dell'unità abitativa attraverso la pratica consolidata di sottrarre 5 e 15 dB ai livelli a filo

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

facciata per ottenere il rumore presente all'interno delle unità rispettivamente a finestre chiuse e aperte.

Non disponendo di Time history o short LAeq del rumore residuo e dovendo, nel calcolo di  $L_D$  riferirsi ai  $T_M$  secondo le disposizioni del punto 11 dell'allegato A al D.M. 16/03/98 di riferimento, considerando quanto già ampiamente detto sulla stazionarietà delle sorgenti sonore associate al presidio ospedaliero in oggetto, si è proceduto ricavando i livelli di rumore residuo per differenza  $L_A - L_{90}$  di ogni short LAeq riferito al relativo  $T_0$ .

Nella tabella 12 seguente vengono quindi presentati i livelli differenziali di rumore calcolati in termini di differenza  $L_D = L_A - L_R$  secondo quanto sopra indicato.

**Tab. n. 12 – Calcolo livelli differenziali in termini di differenza  $L_D = L_A - L_R$  - Confronto con i limiti differenziali - Periodi di riferimento diurno/notturno**

Data rilevazioni	P.to mis.	Ricettore rif.	$T_0$	$L_R = L_A$ rif. $T_0 - L_{90}$ [dB(A)]	$L_D = L_A$ rif. $T_0 - L_R$ [dB(A)]	Limite differenziale	Rispetto	Sorgenti sonore
11/10/2017	1	B	06.00-09.00	$61.0 - 54.1 = 60.0$	$61.0 - 60.0 = 1$	5	SI	-
11/10/2017			09.00-12.00	$59.5 - 52.7 = 58.5$	$59.5 - 58.5 = 1$			
11/10/2017			12.00-15.00	$61.8 - 54.0 = 61.0$	$61.8 - 61.0 = 0.8$			
11/10/2017			15.00-19.00	$60.1 - 51.6 = 59.4$	$60.1 - 59.4 = 0.7$			
17/10/2017			19.00-22.00	$58.8 - 49.3 = 58.3$	$58.8 - 58.3 = 0.5$			
18/10/2017			22.00-00.00	$54.5 - 44.3 = 54.1$	$54.5 - 54.1 = 0.4$	3	SI	-
18-19/10/2017			00:00-02.00	$51.0 - 40.9 = 50.6$	$51.0 - 50.6 = 0.4$			
19/10/2017			02.00-06.00	$43.1 - x = x$	$43.1 - x = x$			
11/10/2017	2	C	06.00-09.00	$43.7 - 40.1 = 41.2$	$43.7 - 41.2 = 2.5$	5	SI	



<b>Richiedente:</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE</b> <b>A.S.L. AT</b>	<b>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI</b> <b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL</b> <b>PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</b>  Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	<b>RT 2810-B/17</b>
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

11/10/2017			09.00-12.00	46.9 – 42.9 = 44.7	46.9 – 44.7 = 2.2			
11/10/2017			12.00-15.00	45.4 – 42.8 = 41.9	45.4 – 41.9 = 3.5			
11/10/2017			15.00-19.00	44.9 – 43.3 = 39.8	44.9 – 39.8 = 5.1		NO	Traffico autostr.le
17/10/2017			19.00-22.00	45.1 – 43.0 = 40.9	45.1 – 40.9 = 4.2		SI	-
18/10/2017			22.00-00.00	44.4 – 42.0 = 40.7	44.4 – 40.7 = 3.7	3	NO	Traffico autostr.le S19  S20
18- 19/10/2017			00:00-02.00	41.0 – 39.8 = 34.8	41.0 – 34.8 = 6.2			
19/10/2017			02.00-06.00	42.2 – 39.7 = 38.6	42.2 – 38.6 = 3.6			
11/10/2017	3	A	06.00-09.00	47.9 – 44.9 = 44.9	47.0 – 44.9 = 3	5	SI	-
11/10/2017			09.00-12.00	54.8 – 52.9 = 50.3	54.8 – 50.3 = 4.5			
11/10/2017			12.00-15.00	55.5 – 53.1 = 51.8	55.5 – 51.8 = 3.7			
11/10/2017			15.00-19.00	55.8 – 50.5 = 54.3	55.8 – 54.3 = 1.5			
17/10/2017			19.00-22.00	52.5 – 46.4 = 51.3	52.5 – 51.3 = 1.2			
18/10/2017			22.00-00.00	50.2 – 43.8 = 49.1	50.2 – 49.1 = 1.1	3	SI	
18- 19/10/2017			00:00-02.00	46.1 – 39.2 = 45.1	46.1 – 45.1 = 1			
19/10/2017			02.00-06.00	43.6 – 38.1 = 42.2	43.6 – 42.2 = 1.4			
11/10/2017	4	D	06.00-09.00	47.7 – 40.0 = 46.9	47.7 – 46.9 = 0.8	5	SI	
11/10/2017			09.00-12.00	57.7 – 44.9 = 57.5	57.7 – 57.5 = 0.2			

<b>Richiedente:</b> <b>AZIENDA SANITARIA LOCALE</b> <b>A.S.L. AT</b>	<b>REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI</b> <b>VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL</b> <b>PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202</b>  Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	<b>RT 2810-B/17</b>
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

11/10/2017			12.00-15.00	52.5 – 41.8 = 52.1	52.5 – 52.1 = 0.4			
11/10/2017			15.00-19.00	56.3 – 49.8 = 55.2	56.3 – 55.2 = 1.1			
17/10/2017			19.00-22.00	51.3 – 43.9 = 50.4	51.3 – 50.4 = 0.9			
18/10/2017			22.00-00.00	52.5 – 42.2 = 52.1	52.5 – 52.1 = 0.4			
18- 19/10/2017			00:00-02.00	44.5 – 36.5 = 43.8	44.5 – 43.8 = 0.7	3	SI	
19/10/2017			02.00-06.00	37.7 – n.a. = n.a.	37.7 – n.a. = n.a.			

Si precisa che i livelli sonori da confrontare con i relativi limiti assoluti sono stati arrotondati allo 0,5 dB, in conformità del D.M. 16/03/98.

La valutazione del traffico veicolare interno al sito, con particolare attenzione a quello presso il parcheggio coperto multipiano, ha evidenziato contributi sonori trascurabili rispetto ai contributi associati al traffico veicolare sulle infrastrutture pubbliche esterne ed agli impianti oggetto di valutazione.

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202 Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17
		Revisione: 00 Data: 30.10.2017

## 11 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

In base a quanto fin qui descritto, visti i principi metodologici utilizzati, le attività e gli impianti oggetto di valutazione, le relative caratteristiche ed orari di funzionamento e tenendo conto del Piano di classificazione acustica del territorio comunale di Asti, si può quindi accertare per i ricettori sensibili individuati il rispetto dei valori limite di emissione ed immissione sonora assoluti e differenziali eccetto che, secondo quanto indicato nelle tabelle n. 10, 11 e 12, per i seguenti casi:

- Ricettore sensibile B, punto di misura n. 1 in cui il non rispetto dei limiti assoluti è riconducibile alle sorgenti sonore S5 ed S7; in particolare, alla sorgente S5 ove, tuttavia emerge la probabile dominante esercitata dal contributo sonoro del traffico stradale diurno e autostradale (mezzi pesanti) sull'infrastruttura viaria A21/E70, in particolare in periodo di riferimento notturno;
- Ricettore sensibile C, punto di misura n. 2 in cui il non rispetto del limite di emissione sonora è limitato al tempo di osservazione 22.00 – 00.00 presumibilmente riconducibile al contributo sonoro del traffico autostradale (mezzi pesanti) sull'infrastruttura viaria A21/E70;
- Ricettore sensibile A, punto di misura n. 3 in cui il non rispetto dei limiti assoluti è limitato ad una parte del periodo di osservazione diurno e riconducibile alla sorgente sonora S3 ove, tuttavia, emerge la probabile dominante esercitata dal contributo sonoro del traffico stradale e autostradale diurni (mezzi pesanti) sull'infrastruttura viaria A21/E70; in periodo di riferimento notturno parrebbe invece dominare prevalentemente la componente del traffico autostradale (mezzi pesanti) sull'infrastruttura viaria A21/E70 già citata, soprattutto se si considera che l'altra sorgente sonora dominante è rappresentata dalla S5 (estrattori garage lato est) dimenticati in funzione (come comunicato dalla Committenza);
- Ricettore sensibile D, punto di misura n. 4 in cui il non rispetto dei limiti assoluti parrebbe riconducibile alla probabile dominante esercitata dal contributo sonoro del

Richiedente: AZIENDA SANITARIA LOCALE A.S.L. AT	REGIONE PIEMONTE - PROVINCIA DI ASTI - COMUNE DI ASTI VALUTAZIONE DI IMPATTO ACUSTICO ASSOCIATO ALL'ESERCIZIO DEL PRESIDIO OSPEDALIERO "CARDINAL MASSAIA" SITO IN C.SO DANTE 202  Rif. L.Q. n. 447/95 e s.m.i. - L.R. n. 52/2000 - D.P.C.M. 14/11/97 - D.P.C.M. 16/03/98 - D.G.R. n. 9-11616 del 02/02/04	RT 2810-B/17  Revisione: 00 Data: 30.10.2017
---	--	---

traffico stradale diurno e autostradale (mezzi pesanti) sull'infrastruttura viaria A21/E70, in particolare in periodo di riferimento notturno.

Per quanto riguarda invece la verifica del rispetto del criterio differenziale, gli unici superamenti di tale criterio sono emersi per il ricettore C, punto di misura n. 2, in esigua misura (0.1 dB(A)) nel solo periodo di osservazione diurno 15.00 – 19.00, per di più riconducibile al traffico autostradale e nel periodo di riferimento notturno riconducibili alle sorgenti sonore S19 e S20 ove, tuttavia, emerge la probabile dominante esercitata dal contributo sonoro del traffico autostradale (mezzi pesanti) sull'infrastruttura viaria A21/E70.