

SOMMARIO

1	PREMESSA.....	2
2	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	3
2.1	LEGGE N. 447 - LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO (26 OTTOBRE 1995).....	3
2.2	DPCM 14 NOVEMBRE 1997 - DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE.....	4
2.3	DPCM 16 MARZO 1998 : TECNICHE DI RILEVAMENTO E MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO.....	5
2.4	DGR N. 46-14762 DEL 14/2/2005.....	5
3	VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO.....	7
3.1	DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO (PUNTO 1 D.G.R. 46-14762).....	7
3.2	DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA PER INDIVIDUARE L'AREA DI RICOGNIZIONE (PUNTO 2 D.G.R. 46-14762).....	8
3.3	INDICAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI RICOGNIZIONE (PUNTO 3 D.G.R. 46-14762).....	9
3.4	METODOLOGIA DI MISURA E QUANTIFICAZIONE DEI LIVELLI MISURATI (PUNTO 4 D.G.R. 46-14762).....	9
3.5	RISULTATI DEI RILIEVI ED ANALISI DEI LIVELLI MISURATI E QUANTIFICAZIONE DEI LIVELLI INDOTTI DALLE DIVERSE SORGENTI NEI FABBRICATI IN PROGETTO (PUNTI 4, 5 E 6 D.G.R. 46-14762).....	10
3.6	INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI (PUNTO 7 D.G.R. 46-14762)....	14
3.7	INDICAZIONE DEL PROVVEDIMENTO DI NOMINA A TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AI SENSI DELLA LEGGE N. 447/1995, ART.2, COMMI 6 E 7 (PUNTO 8 D.G.R. 46-14762).....	14
4	CONCLUSIONI.....	15

ALLEGATO A	SCHEDE TECNICHE DI MISURA DEL RUMORE
ALLEGATO B	CARTOGRAFIA TEMATICA DI RIFERIMENTO
ALLEGATO C	ALLEGATO FOTOGRAFICO
ALLEGATO D	ALLEGATO DI PROGETTO
ALLEGATO E	CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE FONOMETRICA E COPIA DELLA DELIBERA DI NOMINA A TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA DA PARTE DELLA REGIONE PIEMONTE

1 PREMESSA

SCOPO DEL PRESENTE LAVORO È LA VALUTAZIONE DEL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA UBICATA IN PROSSIMITÀ DI VIA GABOTTO NEL COMUNE DI BRA, NELL'AMBITO DELLE PROCEDURE AMMINISTRATIVE PER UN PIANO DI EDILIZIA CONVENZIONATO CON IL QUALE SI ANDRANNO A REALIZZARE 11 FABBRICATI RESIDENZIALI DALLE VARIE CARATTERISTICHE.

SARÀ INOLTRE VALUTATO IL CLIMA COMPLESSIVO DELL'AREA PER OTTEMPERARE ALLE RICHIESTE DELLA L.R. 52/2000.E DELLA D.G.R. 46-14762 DEL 14/02/2005 RELATIVA AI CRITERI PER LA REDAZIONE DEGLI STUDI DI CLIMA ACUSTICO.

2 RIFERIMENTI NORMATIVI

NELL'AMBITO DELLA NORMATIVA VIGENTE IN MATERIA DI INQUINAMENTO DA RUMORE, IL PRESENTE STUDIO FA RIFERIMENTO ALLE SEGUENTI LEGGI, DECRETI ED ALLEGATI TECNICI:

- DECRETO DEL MINISTERO DEI LAVORI PUBBLICI N. 1444/68
- DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 1/3/1991
“LIMITI MASSIMI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE NEGLI AMBIENTI ABITATIVI E NELL'AMBIENTE ESTERNO”
- LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO N.447 DEL 26/10/95.
- DECRETO DEL PRESIDENTE DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI 14/11/97
“DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE”
- DECRETO DEL MINISTRO DELL'AMBIENTE 16 MARZO 1998 –
“TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO”
- D.P.R. 18 NOVEMBRE 1998, N.459 - *“REGOLAMENTO RECANTE NORME DI ESECUZIONE DELL'ART.11 DELLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N.447, IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA TRAFFICO FERROVIARIO”*
- LEGGE REGIONE PIEMONTE N°52 DEL 20/10/2000 -
“DISPOSIZIONI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO”
- D.G.R. PIEMONTE N. 46-14762 DEL 14/02/2005 - *“CRITERI PER LA REDAZIONE DELLA DOCUMENTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO”*

2.1 LEGGE N. 447 - LEGGE QUADRO SULL'INQUINAMENTO ACUSTICO (26 OTTOBRE 1995)

LA LEGGE STABILISCE I PRINCIPI FONDAMENTALI IN MATERIA DI TUTELA DELL'AMBIENTE ESTERNO E DELL'AMBIENTE ABITATIVO DALL'INQUINAMENTO ACUSTICO. STABILISCE LE COMPETENZE DELLO STATO, DELLE REGIONI, DELLE PROVINCE E DEI COMUNI.

IN TERMINI DI **VALORI LIMITE DI EMISSIONE** DELLE SORGENTI (ART. 2 COMMA 1, LETTERA E) E DI **VALORI LIMITE DI IMMISSIONE** NELL'AMBIENTE ABITATIVO O NELL'AMBIENTE ESTERNO (ART. 2 COMMA 1, LETTERA F) LA LEGGE QUADRO RIMANDA AD APPOSITI DECRETI ATTUATIVI PER LE SPECIFICHE INFRASTRUTTURE DEI TRASPORTI. ALLO STATO ATTUALE SONO STATI EMANATI I SEGUENTI DECRETI DI INTERESSE PER IL PRESENTE STUDIO:

- DPCM 14 NOVEMBRE 1997 - *DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE*

- **DECRETO DEL MINISTRO DELL'AMBIENTE 16 MARZO 1998 - TECNICHE DI RILEVAMENTO E DI MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO**
- **D.P.R. 18 NOVEMBRE 1998, N.459 - "REGOLAMENTO RECANTE NORME DI ESECUZIONE DELL'ART.11 DELLA LEGGE 26 OTTOBRE 1995, N.447, IN MATERIA DI INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DA TRAFFICO FERROVIARIO"**
- **D.P.R. 30 MARZO 2004, N. 142 - "DISPOSIZIONI PER IL CONTENIMENTO E LA PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO DERIVANTE DAL TRAFFICO VEICOLARE"**

2.2 DPCM 14 NOVEMBRE 1997 - DETERMINAZIONE DEI VALORI LIMITE DELLE SORGENTI SONORE

I VALORI LIMITE DELLE EMISSIONI SONORE DELLE SORGENTI FISSE DI CUI ALL'ART. 2, COMMA 1, LETTERA C) DELLA LEGGE 447 SONO INDICATI NELLA TABELLA B DEL DPCM 14/11/97 E DIPENDONO DALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO. E' NECESSARIO CHE, PER LA LORO APPLICABILITÀ, I COMUNI ABBIANO PROVVEDUTO ALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL PROPRIO TERRITORIO.

I VALORI ASSOLUTI DELLE IMMISSIONI SONORE DIPENDONO DALLA ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO E SONO INDICATI NELLA TABELLA C DEL DPCM 14/11/97 E DIPENDONO ANCH'ESSI DALLE CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO. I VALORI LIMITE ASSOLUTI DELLE IMMISSIONI SONORE SONO GLI STESSI DEFINITI IN PRECEDENZA DAL DPCM 1/3/91. I VALORI LIMITE DIFFERENZIALI DI IMMISSIONE SONO MANTENUTI NELLA QUANTITÀ DI 5 DB PER IL PERIODO DIURNO E 3 DB PER IL PERIODO NOTTURNO. (ART. 4 COMMA 1).

TABELLA 1 - RICHIAMO DELLA CLASSIFICAZIONE INDICATA NEL DPCM 14/11/1997

CLASSI DI DESTINAZIONE D'USO DEL TERRITORIO E RELATIVI LIMITI DI IMMISSIONE-EMISSIONE SONORA	
CLASSE I DIURNO 50 - 45 dB(A) NOTTURNO 40 - 35 dB(A)	AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE. RIENTRANO IN QUESTA CLASSE LE AREE NELLE QUALI LA QUIETE RAPPRESENTA UN ELEMENTO DI BASE PER LA LORO UTILIZZAZIONE: AREE OSPEDALIERE, SCOLASTICHE, AREE DESTINATE AL RIPOSO ED ALLO SVAGO, AREE RESIDENZIALI E RURALI, AREE DI PARTICOLARE INTERESSE URBANISTICO, PARCHI PUBBLICI, ECC...
CLASSE II DIURNO 55 - 50 dB(A) NOTTURNO 45 - 40 dB(A)	AREE DESTINATE AD USO PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE. RIENTRANO IN QUESTA CLASSE LE AREE URBANE INTERESSATE PREVALENTEMENTE DAL TRAFFICO VEICOLARE LOCALE, CON BASSA DENSITÀ DI POPOLAZIONE, CON LIMITATA PRESENZA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI ED ASSENZA DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI.
CLASSE III DIURNO 60 - 55 dB(A) NOTTURNO 50 - 45 dB(A)	AREE DI TIPO MISTO. RIENTRANO IN QUESTA CLASSE LE AREE URBANE INTERESSATE DAL TRAFFICO VEICOLARE LOCALE O DI ATTRAVERSAMENTO, CON MEDIA DENSITÀ DI POPOLAZIONE, CON PRESENZA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI, UFFICI, CON LIMITATA PRESENZA DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI E CON ASSENZA DI ATTIVITÀ INDUSTRIALI; AREE RURALI INTERESSATE DA ATTIVITÀ CHE IMPIEGANO MACCHINE OPERATRICI
CLASSE IV DIURNO 65 - 60 dB(A) NOTTURNO 55 - 50 dB(A)	AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA. RIENTRANO IN QUESTA CLASSE LE AREE URBANE INTERESSATE DA INTENSO TRAFFICO VEICOLARE, CON ALTA DENSITÀ DI POPOLAZIONE, CON ELEVATA PRESENZA DI ATTIVITÀ COMMERCIALI ED UFFICI, CON PRESENZA DI ATTIVITÀ ARTIGIANALI; LE AREE IN PROSSIMITÀ DI STRADE DI GRANDE COMUNICAZIONE E DI LINEE FERROVIARIE; LE AREE PORTUALI; LE AREE CON LIMITATA PRESENZA DI PICCOLE INDUSTRIE.
CLASSE V DIURNO 70 - 65 dB(A) NOTTURNO 60 - 55 dB(A)	AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI. RIENTRANO IN QUESTA CLASSE LE AREE INTERESSATE DA INSEDIAMENTI INDUSTRIALI E CON SCARSITÀ DI ABITAZIONI.
CLASSE VI DIURNO 70 - 65 dB(A) NOTTURNO 70 - 65 dB(A)	AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI. RIENTRANO IN QUESTA CLASSE LE AREE ESCLUSIVAMENTE INTERESSATE DA ATTIVITÀ INDUSTRIALI E PRIVE DI INSEDIAMENTI ABITATIVI.

2.3 DPCM 16 MARZO 1998 : TECNICHE DI RILEVAMENTO E MISURAZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO

IL DECRETO INDICA LE METODOLOGIE DA ADOTTARE E LA STRUMENTAZIONE DA UTILIZZARE PER LA MISURAZIONE DEL RUMORE.

SI RIPORTANO INFINE ALCUNE DEFINIZIONI CONTENUTE NELL'ALLEGATO A DEL DPCM 1/3/91 E RIPRESE NEL DECRETO MINISTERIALE DEL 16 MARZO 1998 NON SOLO PER CHIARIRE IL SIGNIFICATO DEI TERMINI UTILIZZATI NELLA PRESENTE RELAZIONE TECNICA, MA ANCHE PER ATTENERSI AD UN CRITERIO DI MISURA E VALUTAZIONE CONSOLIDATO:

- **LIVELLO CONTINUO EQUIVALENTE PONDERATO "A" $L_{EQ(A,T)}$** - E' IL PARAMETRO FISICO ADOTTATO PER LA MISURA DEL RUMORE. ESSO ESPRIME IL LIVELLO ENERGETICO MEDIO DEL RUMORE PONDERATO SECONDO LA CURVA "A" NELL'INTERVALLO DI TEMPO CONSIDERATO. E' DEFINITO DAL VALORE DEL LIVELLO SONORO PESATO "A" DI UN RUMORE CONTINUO STAZIONARIO CHE, PER UNO SPECIFICO INTERVALLO TEMPORALE T, HA LO STESSO VALORE QUADRATICO MEDIO DELLA PRESSIONE DEL RUMORE SOTTO OSSERVAZIONE IL CUI LIVELLO VARIA NEL TEMPO.
- **IL LIVELLO DI RUMORE RESIDUO LR** E' IL LIVELLO CONTINUO EQUIVALENTE DI PRESSIONE SONORA PONDERATO "A" CHE SI RILEVA QUANDO SI ESCLUDONO LE SPECIFICHE SORGENTI DISTURBANTI.
- **LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE LA** - E' IL LIVELLO CONTINUO EQUIVALENTE MISURATO IN DB(A) GENERATO DA TUTTE LE SORGENTI SONORE ESISTENTI IN UN DATO LUOGO IN UN DETERMINATO TEMPO; ESSO COMPRENDE DUNQUE ANCHE IL RUMORE PRODOTTO DALLE SORGENTI DISTURBANTI.
- **TEMPO DI RIFERIMENTO TR** - SPECIFICA LA COLLOCAZIONE DEL FENOMENO ACUSTICO NELL'ARCO DELLE 24 ORE, INDIVIDUANDO UN PERIODO DIURNO, CONVENZIONALMENTE INTESO DALLE ORE 6:00 ALLE ORE 22:00, E UN PERIODO NOTTURNO, CONVENZIONALMENTE INTESO DALLE ORE 22:00 ALLE ORE 6:00. E' IMPORTANTE DEFINIRE IL TEMPO DI RIFERIMENTO IN CUI LA MISURA VIENE EFFETTUATA PER DETERMINARE SIA I LIMITI MASSIMI DEL LIVELLO EQUIVALENTE DA NON SUPERARE NELLE DIVERSE ZONE, SIA IL VALORE MASSIMO DELLA ECCEDEZZA DEL RUMORE AMBIENTALE SUL RUMORE RESIDUO.
- **TEMPO DI OSSERVAZIONE TO** - E' IL PERIODO DI TEMPO, COMPRESO ENTRO UNO DEI TEMPI DI RIFERIMENTO, DURANTE IL QUALE L'OPERATORE EFFETTUA IL CONTROLLO E LA VERIFICA DELLE CONDIZIONI DI RUMOROSITÀ.
- **TEMPO DI MISURA TM** - E' IL PERIODO DI TEMPO, COMPRESO ENTRO IL TEMPO DI OSSERVAZIONE, DURANTE IL QUALE VENGONO EFFETTUATE LE MISURE DI RUMORE (DAL TEMPO T₁ AL TEMPO T₂).

2.4 DGR N. 46-14762 DEL 14/2/2005

LA RECENTE DETERMINAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE STABILISCE I CONTENUTI MINIMI NECESSARI PER LA REDAZIONE DI UNA CORRETTA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO. ESSI SONO RACCOLTI NEI SEGUENTI 8 PUNTI:

1. DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO, DELLA SUA UBICAZIONE, DEL CONTESTO IN CUI VIENE INSERITO, CORREDATA DA PLANIMETRIE E PROSPETTI IN SCALA ADEGUATA, E INDICAZIONE DELLE DESTINAZIONI D'USO DEI LOCALI E DELLE PERTINENZE.
2. DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA PER INDIVIDUARE L'AREA DI RICOGNIZIONE, ELENCAZIONE E DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI SORGENTI SONORE PRESENTI NELLA STESSA, CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLE INFRASTRUTTURE DEI TRASPORTI, PLANIMETRIA ORIENTATA, AGGIORNATA E IN SCALA ADEGUATA IN CUI SIANO INDICATE L'UBICAZIONE DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO, IL SUO PERIMETRO, L'UBICAZIONE DELLE PRINCIPALI SORGENTI SONORE CHE HANNO EFFETTI SULL'INSEDIAMENTO STESSO, NONCHÉ LE RELATIVE QUOTE ALTIMETRICHE;
3. INDICAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEFINITIVA DELL'AREA DI RICOGNIZIONE AI SENSI DELL'ART. 6 DELLA LEGGE REGIONALE N. 52/2000.
4. QUANTIFICAZIONE, TRAMITE MISURE O SIMULAZIONI EFFETTUATE IN PUNTI SIGNIFICATIVI DELL'AREA DESTINATA ALL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO E TENENDO ALTRESÌ CONTO DELL'ALTEZZA DAL SUOLO DEGLI AMBIENTI ABITATIVI, DEI LIVELLI ASSOLUTI DI IMMISSIONE (L_{AeqTR}) COMPLESSIVI E DEI CONTRIBUTI DERIVANTI DA CIASCUNA INFRASTRUTTURA DEI TRASPORTI, E DALLE RIMANENTI SORGENTI SONORE PRESENTI NELL'AREA DI RICOGNIZIONE, NEL PERIODO DIURNO E NOTTURNO. LA RAPPRESENTAZIONE DEI DATI PUÒ AVVENIRE IN MODO PUNTUALE O ATTRAVERSO MAPPE ACUSTICHE UTILIZZANDO INTERVALLI DI LIVELLO SONORO NON SUPERIORI A 3DB(A). QUALORA SIANO EFFETTUATE SIMULAZIONI DEVONO ESSERE ESPlicitATI I PARAMETRI E I MODELLI DI CALCOLO UTILIZZATI;
5. QUANTIFICAZIONE TRAMITE MISURE O SIMULAZIONI DEL LIVELLO DIFFERENZIALE DIURNO E NOTTURNO, ALL'INTERNO O IN FACCIA DA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO, CONSEGUENTE ALLE EMISSIONI SONORE DELLE SORGENTI TENUTE AL RISPETTO DI TALE LIMITE. QUALORA NELL'AREA DI RICOGNIZIONE SIANO PRESENTI SORGENTI SONORE RILEVANTI SOTTO QUESTO PROFILO, LA PREVISIONE È EFFETTUATA NELLE CONDIZIONI DI POTENZIALE MASSIMA CRITICITÀ DEL LIVELLO DIFFERENZIALE, ESPlicitANDO I PARAMETRI E I MODELLI DI CALCOLO UTILIZZATI;
6. VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ DEL SITO PRESCELTO PER LA REALIZZAZIONE DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO CON I LIVELLI DI RUMORE ESISTENTI E CON QUELLI MASSIMI AMMISSIBILI;
7. DESCRIZIONE DEGLI EVENTUALI INTERVENTI DI MITIGAZIONE PREVISTI DAL PROPONENTE A SALVAGUARDIA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO E STIMA QUANTIFICATA DEI BENEFICI DA ESSI DERIVANTI, CONSIDERANDO ANCHE QUELLI CONSEGUENTI ALL'APPLICAZIONE DEL DPCM 5 DICEMBRE 1997, "DETERMINAZIONE DEI REQUISITI ACUSTICI PASSIVI DEGLI EDIFICI". TALI INTERVENTI DI MITIGAZIONE DEVONO GARANTIRE LA TUTELA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO SECONDO LE NORMATIVE E I PRINCIPI INDICATI IN PREMessa; PER QUANTO RIGUARDA I PARCHI, GLI INTERVENTI DI MITIGAZIONE POSSONO ESSERE COSTITUITI DALL'ISTITUZIONE DI ZONE DI PREPARCO O ZONE DI SALVAGUARDIA AVENTI FINALITÀ DI GRADUALE RACCORDO TRA IL LORO REGIME DI TUTELA E LE AREE CIRCOSTANTI;
8. INDICAZIONE DEL PROVVEDIMENTO CON CUI IL TECNICO CHE HA PREDISPOSTO LA VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO È STATO RICONOSCIUTO "COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE" AI SENSI DELLA LEGGE N. 447/1995, ART. 2, COMMI 6 E 7.

3 VALUTAZIONE DI CLIMA ACUSTICO

3.1 DESCRIZIONE DELLA TIPOLOGIA DELL'INSEDIAMENTO IN PROGETTO (PUNTO 1 D.G.R. 46-14762)

NELL'AREA OGGETTO DI INTERVENTO SARANNO EDIFICATI COMPLESSIVAMENTE 11 FABBRICATI RESIDENZIALI CON DIVERSE CARATTERISTICHE.

IN PARTICOLARE SARANNO REALIZZATI I SEGUENTI FABBRICATI:

- FABBRICATO 1: EDIFICIO UNIFAMILIARE DISPOSTO SU DUE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 134,64 MQ);
- FABBRICATO 2: EDIFICIO UNIFAMILIARE DISPOSTO SU DUE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 134,64 MQ);
- FABBRICATO 3: EDIFICIO UNIFAMILIARE DISPOSTO SU DUE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 134,64 MQ);
- FABBRICATO 4: EDIFICIO UNIFAMILIARE DISPOSTO SU DUE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 134,64 MQ);
- FABBRICATO 5: EDIFICIO UNIFAMILIARE DISPOSTO SU DUE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 134,64 MQ);
- FABBRICATO 6: EDIFICIO UNIFAMILIARE DISPOSTO SU DUE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 134,64 MQ);
- FABBRICATO 7: EDIFICIO PLURIFAMILIARE DISPOSTO SU TRE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 613,06 MQ);
- FABBRICATO 8: EDIFICIO PLURIFAMILIARE DISPOSTO SU TRE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 613,06 MQ);
- FABBRICATO 9: EDIFICIO PLURIFAMILIARE DISPOSTO SU TRE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 594,98 MQ);
- FABBRICATO 10: EDIFICIO PLURIFAMILIARE DISPOSTO SU TRE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 594,98 MQ);
- FABBRICATO 11: EDIFICIO PLURIFAMILIARE DISPOSTO SU TRE PIANI FUORI TERRA (S.U.L. 613,06 MQ).

LE CARATTERISTICHE INTERNE DEGLI EDIFICI NON RISULTANO ALLO STATO ATTUALE DEFINITE NEI LORO DETTAGLI.

L'ACCESSO ALL'AREA AVVERRÀ ATTRAVERSO UNA NUOVA VIABILITÀ DA VIA GABOTTO.

NELL'AMBITO DEL PROGETTO SARANNO REALIZZATI INOLTRE NUOVI PARCHEGGI NELL'AREA IN ESAME.

STRALCI DEL PROGETTO SONO PRESENTI IN ALLEGATO, PER MAGGIORI DETTAGLI SI RIMANDA ALLE TAVOLE PROGETTUALI ORIGINALI.

3.2 DESCRIZIONE DELLA METODOLOGIA UTILIZZATA PER INDIVIDUARE L'AREA DI RICOGNIZIONE (PUNTO 2 D.G.R. 46-14762)

L'AREA DI STUDIO COINCIDE CON LA PORZIONE DI TERRITORIO RICOMPRESA NELLE TAVOLE DELL'ALLEGATO B IN CALCE ALLA PRESENTE RELAZIONE; TALE AREA È STATA INDIVIDUATA VALUTANDO LE SORGENTI SONORE PRESENTI E LA LORO INCIDENZA SUL LOTTO DI INTERESSE.

L'AREA IN ESAME RISULTA ESSERE CARATTERIZZATA DALLA PREDOMINANTE PRESENZA DI EDIFICI RESIDENZIALI COMPOSTI GENERALMENTE DA UN NUMERO LIMITATO DI UNITÀ ABITATIVE.

LA VIABILITÀ DI VIA GABOTTO E DELLE ARTERIE DELL'AREA ASSUMONO CARATTERISTICHE LOCALI E SONO CARATTERIZZATE DA UN NUMERO DECISAMENTE LIMITATO DI TRANSITI.

IN UNA PORZIONE DI TERRITORIO ADIACENTE L'AREA DI FUTURA EDIFICAZIONE SI TROVANO:

- IL POLIGONO DI TIRO NAZIONALE;
- L'AREA DI ATTIVITÀ DELLA BRA SERVIZI S.R.L..

IL POLIGONO DI TIRO NAZIONALE, SI TROVA ALL'INTERNO DI UNO SPECIFICO FABBRICATO ED OPERA UNICAMENTE NEI SUOI SPAZI INTERNI SENZA PIÙ UTILIZZARE LA ZONA ESTERNA ED UNICAMENTE IN PERIODO DIURNO.

L'AZIENDA BRA SERVIZI SRL SVOLGE ATTIVITÀ DI RACCOLTA, TRASPORTO, MANIPOLAZIONE E COMMERCIO RIFIUTI ED IN PARTICOLARE:

- RACCOLTA E TRASPORTO RIFIUTI URBANI E ASSIMILABILI AGLI URBANI, RIFIUTI SPECIALI T/N, OLI ESAUSTI, RIFIUTI A NORMA ADR;
- SPURGO POZZI NERI E FOSSE BIOLOGICHE;
- DISOTTURAZIONE CADITOIE;
- PULIZIA RETE FOGNARIA PUBBLICA, PRIVATA E INDUSTRIALE;
- LAVAGGIO E DISINFESTAZIONE;
- TRASPORTO LIQUAMI CIVILI ED INDUSTRIALI;
- SERVIZIO DI NOLEGGIO SCARRABILI E CASSONETTI;
- SMANTELLAMENTO, TRASPORTO E SMALTIMENTO LASTRE IN ETERNIT IN FIBROCEMENTO E AMIANTO;
- COMPILAZIONE REGISTRI E CONSULENZA AMBIENTALE;
- CENTRO DI CERNITA E STOCCAGGIO RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI

L'AZIENDA È COMPOSTA DA DIVERSI CAPANNONI I QUALI VENGONO ADIBITI A STOCCAGGIO RIFIUTI, ALTRI LOCALI VENGONO UTILIZZATI PER IL RICOVERO DI MEZZI E ATTREZZATURE, COME MAGAZZINO, OFFICINA ED UFFICI; VI È POI UNA GRANDE AREA SCOPERTA.

LE CORRETTE UBICAZIONI DEL POLIGONO DI TIRO NAZIONALE E DELLA BRA SERVIZI S.R.L. SONO FACILMENTE INDIVIDUABILI NEGLI ALLEGATI FOTOGRAFICO E CARTOGRAFICO.

3.3 INDICAZIONE DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DELL'AREA DI RICOGNIZIONE (PUNTO 3 D.G.R. 46-14762)

ALLO STATO ATTUALE LA DOCUMENTAZIONE RELATIVA ALLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO COMUNALE DI BRA (CN) È STATA APPROVATA DEFINENDO IN MODO UNIVOCO LE CLASSI DI APPARTENENZA. I DETTAGLI SONO DISPONIBILI SUL SITO UFFICIALE DELL'AMMINISTRAZIONE COMUNALE.

L'AREA DI FUTURO INSEDIAMENTO RIENTRA NELLA CLASSE III, AREE MISTE, I CUI LIMITI DI IMMISSIONE ASSOLUTA SONO DI 60 DB(A) PER IL PERIODO DIURNO E 50 DB(A) PER IL PERIODO NOTTURNO.

GLI EDIFICI DI FUTURA EDIFICAZIONE SI TROVANO ALL'ESTERNO DELLA FASCIA DI 30 METRI PREVISTA PER LE INFRASTRUTTURE STRADALI DI TIPO LOCALE (RIFERITA ALLA VIABILITÀ DI VIA GABOTTO): IL CONTRIBUTO DI TALE INFRASTRUTTURA CONCORRERÀ QUINDI AL CLIMA DI RUMORE DA CONFRONTARSI CON I LIMITI DEL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA.

ALL'INTERNO DELLE ABITAZIONI DOVRÀ ESSERE INOLTRE RISPETTATO IL CRITERIO DIFFERENZIALE PER LE ATTIVITÀ PRODUTTIVE PRESENTI.

3.4 METODOLOGIA DI MISURA E QUANTIFICAZIONE DEI LIVELLI MISURATI (PUNTO 4 D.G.R. 46-14762)

PER LA REDAZIONE DEL PRESENTE STUDIO SI È SEGUITA UNA METODOLOGIA OPERATIVA UTILE PER CARATTERIZZARE IL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA.

IDENTIFICATA L'AREA DI STUDIO COME QUELLA PORZIONE DI TERRITORIO CHE COMPRENDE L'AREA OGGETTO DI FUTURA EDIFICAZIONE E LA ZONA ADIACENTE, SI È PROVVEDUTO A VALUTARE IL RUMORE IN ALCUNE POSTAZIONI ALL'INTERNO DELL'AREA DI EDIFICAZIONE RITENUTE UTILI PER LA CARATTERIZZAZIONE DEL CLIMA DI RUMORE DELLA ZONA.

CON LO SCOPO DI VERIFICARE IL RUMORE GENERATO DALLE ATTIVITÀ PRESENTI SONO STATI INOLTRE UTILIZZATI RILIEVI STORICI EFFETTUATI DALLO SCRIVENTE NELL'AMBITO DI PRECEDENTI CAMPAGNE DI MISURA.

3.4.1 METODOLOGIA DI MISURA E STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

CON LO SCOPO DI VALUTARE IL RUMORE IN GENERALE ED IL CONTRIBUTO DELLE INFRASTRUTTURE IN PARTICOLARE SI È PROVVEDUTO A REALIZZARE UNA SERIE DI MISURE "SPOT" PRESIDATE DA UN OPERATORE

DURANTE LE MISURE È STATA IMPIEGATA LA SEGUENTE STRUMENTAZIONE I CUI CERTIFICATI DI TARATURA SONO ALLEGATI IN CALCE ALLA RELAZIONE:

- UN FONOMETRO BRUEL&KJAER MOD.2250 LIGHT MATR.2566773 CON RELATIVO MICROFONO E PRE-AMPLIFICATORE.
- UN CALBRATORE DI LIVELLO SONORO BRUEL&KJAER MOD.4231 MATR.2567468 (PER LA CALIBRAZIONE DELLE CATENE DI MISURA).

LE CATENE DI MISURA SONO STATE OGGETTO DI CALIBRAZIONE ALL'INIZIO DEI RILIEVI E DI VERIFICA DELLA MEDESIMA AL TERMINE DELLE OPERAZIONI DI MISURA. NON SI SONO RICONTRATI SCOSTAMENTI SIGNIFICATIVI DEI PARAMETRI.

I PUNTI DI MISURA UTILIZZATI SONO STATI:

- P1: UBICATO IN PROSSIMITÀ DI VIA GABOTTO;
- P2: UBICATO ALL'INTERNO DELL'AREA A SUD DEL POLIGONO DI TIRO E DELLA DITTA BRA SERVIZI;
- P3: UBICATO AL CONFINE NORD DELL'AREA DI EDIFICAZIONE.

NELL'AMBITO DI TALE STUDIO SONO STATI INOLTRE UTILIZZATI I SEGUENTI PUNTI DI MISURA EFFETTUATI DALLO SCRIVENTE NELL'AMBITO DELLE PROCEDURE DI MONITORAGGIO PER LA DITTA BRA SERVIZI.

(PER UNA CORRETTA COMPrensIONE SI MANTENGONO A TAL PROPOSITO LE DENOMINAZIONI DEGLI EDIFICI MONITORATI IN MODO DA PERMETTERE VERIFICHE DIRETTE CON QUANTO RILEVATO.)

- M1: PUNTO DI MISURA POSTO IN PROSSIMITÀ DEGLI EDIFICI DENOMINATI "I" ED "L" POSTI A SUD-EST DELLA BRA SERVIZI (CIRCA 65 M) ED A NORD DELL'AREA IN OGGETTO;
- M2: PUNTO DI MISURA POSTO IN PROSSIMITÀ DEGLI EDIFICI "L" ED "N" POSTI A SUD-EST DELLA BRA SERVIZI (CIRCA 65 M) ED A NORD DELL'AREA IN OGGETTO;
- M3: PUNTO DI MISURA POSTO IN PROSSIMITÀ DEGLI EDIFICI "N" POSTI A SUD EST DELLA BRA SERVIZI (CIRCA 125 M) ED A NORD EST DELL'AREA IN OGGETTO;
- M4: PUNTO DI MISURA POSTO IN PROSSIMITÀ DEGLI EDIFICI DENOMINATI "R" POSTI A SUD DELLA BRA SERVIZI (CIRCA 270 M) E DELL'AREA IN OGGETTO.

NELL'ALLEGATO CARTOGRAFICO ED IN QUELLO FOTOGRAFICO SONO PRESENTI I RIFERIMENTI PER L'IDENTIFICAZIONE DEI PUNTI DI MISURA.

3.5 RISULTATI DEI RILIEVI ED ANALISI DEI LIVELLI MISURATI E QUANTIFICAZIONE DEI LIVELLI INDOTTI DALLE DIVERSE SORGENTI NEI FABBRICATI IN PROGETTO (PUNTI 4, 5 E 6 D.G.R. 46-14762)

NEI PUNTI DI MISURA INDIVIDUATI SI SONO OTTENUTI I SEGUENTI RISULTATI:

POSTAZIONE P1

- LAEQ = 41,5 DB(A) ; L₉₀ = 35,3 DB(A) – PERIODO DIURNO
- LAEQ = 39,5 DB(A) ; L₉₀ = 33,5 DB(A) – PERIODO DIURNO

POSTAZIONE P2

- LAEQ = 39,2 DB(A) ; L₉₀ = 36,4 DB(A) – PERIODO DIURNO
- LAEQ = 39,1 DB(A) ; L₉₀ = 35,8 DB(A) – PERIODO DIURNO
- LAEQ = 36,9 DB(A) ; L₉₀ = 33,3 DB(A) – PERIODO NOTTURNO

POSTAZIONE P3

- LAEQ = 41,1 DB(A) ; L₉₀ = 38,6 DB(A) – PERIODO DIURNO
- LAEQ = 44,5 DB(A) ; L₉₀ = 34,5 DB(A) – PERIODO DIURNO
- LAEQ = 33,9 DB(A) ; L₉₀ = 32,1 DB(A) – PERIODO NOTTURNO

NELLA POSTAZIONE P1 NON È STATO POSSIBILE REALIZZARE UN RILIEVO VALIDO PER LA COSTANTE PRESENZA DI PERSONE NELL'AREA.

IN ALCUNI RILIEVI SONO STATI MASCHERATI EVENTI EVIDENTI COME L'ABBAIARE DI CANI.

I RILIEVI SONO STATI EFFETTUATI IN PERIODO ESTIVO CON IL POLIGONO DI TIRO NON ATTIVO E CON ATTIVITÀ LIEVEMENTE RIDOTTE DA PARTE DELLA "BRA SERVIZI S.R.L."; PER VERIFICARE L'EFFETTIVO CONTRIBUTO DI QUEST'ULTIMA E TENERNE CONTO NELLA VALUTAZIONE SONO STATI UTILIZZATI RILIEVI STORICI EFFETTUATI DALLO SCRIVENTE NELL'AMBITO DELLE CAMPAGNE DI MONITORAGGIO PER LE AUTORIZZAZIONI AMBIENTALI.

NELL'AMBITO DEI RILIEVI DI TALI MONITORAGGI EFFETTUATI IN ALTRI PERIODI DALLO SCRIVENTE SI SONO OTTENUTI I RISULTATI DESCRITTI DI SEGUITO.

SI SPECIFICA COME PER OGNI PUNTO DI MISURA SI SONO FATTE MISURE IN DIVERSE CONDIZIONI OVVERO CON:

- STABILIMENTO IN FUNZIONE
- STABILIMENTO IN FUNZIONE E CON IL TRITURATORE MOBILE IN FUNZIONE

I RISULTATI OTTENUTI NELLA CAMPAGNA DEL 22.06.15 SONO I SEGUENTI.

POSTAZIONE M1 – EDIFICI "I" ED "L"

- LAEQ = 48,6 DB(A) ; ATTIVITÀ IN ASSENZA DI TRITURAZIONE;
- LAEQ = 49,1 DB(A) ; ATTIVITÀ COMPRESIVA DI TRITURAZIONE;

POSTAZIONE M2 – EDIFICI "L" ED "M"

- LAEQ = 49,5 DB(A) ; ATTIVITÀ IN ASSENZA DI TRITURAZIONE;
- LAEQ = 50,0 DB(A) ; ATTIVITÀ COMPRESIVA DI TRITURAZIONE;

POSTAZIONE M3– EDIFICI "N"

- LAEQ = 47,0 DB(A) ; ATTIVITÀ IN ASSENZA DI TRITURAZIONE;
- LAEQ = 47,3 DB(A) ; ATTIVITÀ COMPRESIVA DI TRITURAZIONE;

POSTAZIONE M4– EDIFICI "R"

- LAEQ = 39,5 DB(A) ; ATTIVITÀ IN ASSENZA DI TRITURAZIONE;
- LAEQ = 39,8 DB(A) ; ATTIVITÀ COMPRESIVA DI TRITURAZIONE;

PER QUANTO RIGUARDA IL TIRO A SEGNO NAZIONALE SI RILEVA COME IN UNA MISURA DI VERIFICA EFFETTUATA NEL 2016 NELL'AMBITO DELLE PROCEDURE INTERNE DI VALUTAZIONE SI SIA RILEVATO UN LIVELLO PARI A 54,0 DB(A) (COMPRESIVO DI CORREZIONE PER COMPONENTE IMPULSIVA) PRESSO L'ABITAZIONE PIÙ VICINA.

SULLA BASE DEI DATI RACCOLTI NEL CORSO DELLA CAMPAGNA DI RILIEVI FONOMETRICI SI È PROCEDUTO A CALCOLARE I LIVELLI SONORI CHE SARANNO RILEVABILI IN CORRISPONDENZA DELLE FACCIATE DEGLI EDIFICI INDIVIDUATI COME SENSIBILI.

LA MODELLIZZAZIONE DEI FENOMENI ACUSTICI È STATA ESEGUITA MEDIANTE IL SOFTWARE CADNAA®, CHE PERMETTE DI CALCOLARE E RAPPRESENTARE, SIA IN FORMA GRAFICA CHE TABELLARE, LE MODALITÀ CON CUI IL RUMORE DI DETERMINATE SORGENTI SI PROPAGA ALL'INTERNO DI UN'AREA.

PER LA MODELLIZZAZIONE DEL CASO IN ESAME SI È PROCEDUTO ATTRAVERSO LE SEGUENTI FASI:

- ACQUISIZIONE DEI DATI CARTOGRAFICI E INPUT DEGLI STESSI IN UN SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE;
- STIMA DEI FLUSSI VEICOLARI DELLE INFRASTRUTTURE STRADALI ESISTENTI;
- TRASFERIMENTI DEI DATI DAL S.I.T. AL MODELLO DI CALCOLO;
- TARATURA DEL MODELLO DI SIMULAZIONE SULLA BASE DEI RISULTATI DEI RILIEVI FONOMETRICI;
- STIMA DEI LIVELLI DI RUMORE NEI PUNTI DI INTERESSE;
- TRASFERIMENTO DEI RISULTATI DEL CALCOLO AL S.I.T.;
- RAPPRESENTAZIONE GRAFICA E TABELLARE DEI RISULTATI.

NEL CASO IN ESAME LA TARATURA DEL MODELLO HA PERMESSO DI INDIVIDUARE UNO SCARTO MASSIMO DI 1,5 DB(A) CON I VALORI STIMATI, ATTRAVERSO IL CAMPIONAMENTO EFFETTUATO CON I RILIEVI, PER I DUE PERIODI DI RIFERIMENTO DIURNO E NOTTURNO.

CON L'UTILIZZO DEL MODELLO DESCRITTO SONO STATI REALIZZATI I SEGUENTI SCENARI OPERATIVI:

1. STATO ATTUALE: IN TALE SCENARIO È STATO VERIFICATO IL RUMORE AI RICETTORI NELLE CONDIZIONI ATTUALI DI FUNZIONAMENTO DEL CENTRO;
2. STATO FUTURO: IN TALE SCENARIO SONO STATE SIMULATE LE NUOVE CONDIZIONI MORFOLOGICHE STIMANDO IL LIVELLO FUTURO PRESSO I I NUOVI EDIFICI.

IL CONTRIBUTO DEL TIRO A SEGNO NAZIONALE NON È STATO INSERITO NEL MODELLO VISTA LA SALTUARIETÀ DELL'UTILIZZO; SI RAMMENTA COMUNQUE COME VI SIANO ESCLUSIVAMENTE ATTIVITÀ INTERNE SENZA L'UTILIZZO DELLA PARTE ESTERNA.

SI RIPORTANO DI SEGUITO I RISULTATI OTTENUTI PRESSO GLI EDIFICI IN OGGETTO; I LIVELLI SI RIFERISCONO SEMPRE ALLA FACCIATA MAGGIORMENTE ESPOSTA ALLE DIVERSE SORGENTI INDIVIDUATE.

<i>Edificio</i>	<i>Piano</i>	<i>Lato</i>	<i>Periodo</i>	
			<i>Diurno</i>	<i>Notturmo</i>
			<i>[dB(A)]</i>	<i>[dB(A)]</i>
<i>Edificio 1</i>	<i>1</i>	<i>Sud</i>	45.4	39.5
<i>Edificio 1</i>	<i>2</i>	<i>Sud</i>	46.5	40.4
<i>Edificio 2</i>	<i>1</i>	<i>Sud</i>	45.6	39.7
<i>Edificio 2</i>	<i>2</i>	<i>Sud</i>	46.9	40.8
<i>Edificio 3</i>	<i>1</i>	<i>Sud</i>	45.9	40.1
<i>Edificio 3</i>	<i>2</i>	<i>Sud</i>	47.2	41.1
<i>Edificio 4</i>	<i>1</i>	<i>Sud</i>	46.4	40.7
<i>Edificio 4</i>	<i>2</i>	<i>Sud</i>	47.6	41.7
<i>Edificio 5</i>	<i>1</i>	<i>Est</i>	46.2	35.5
<i>Edificio 5</i>	<i>2</i>	<i>Est</i>	49.9	37.0
<i>Edificio 6</i>	<i>1</i>	<i>Est</i>	45.7	33.7
<i>Edificio 6</i>	<i>2</i>	<i>Est</i>	49.7	35.3
<i>Edificio 7</i>	<i>1</i>	<i>Est</i>	45.7	31.7
<i>Edificio 7</i>	<i>2</i>	<i>Est</i>	49.8	33.2
<i>Edificio 7</i>	<i>3</i>	<i>Est</i>	49.9	33.7
<i>Edificio 8</i>	<i>1</i>	<i>Est</i>	46.2	29.7
<i>Edificio 8</i>	<i>2</i>	<i>Est</i>	50.4	31.1
<i>Edificio 8</i>	<i>3</i>	<i>Est</i>	50.5	31.9
<i>Edificio 9</i>	<i>1</i>	<i>Nord</i>	44.9	29.6
<i>Edificio 9</i>	<i>2</i>	<i>Nord</i>	48.9	31.6
<i>Edificio 9</i>	<i>3</i>	<i>Nord</i>	49.2	33.9
<i>Edificio 10</i>	<i>1</i>	<i>Nord</i>	44.0	26.3
<i>Edificio 10</i>	<i>2</i>	<i>Nord</i>	48.1	28.2
<i>Edificio 10</i>	<i>3</i>	<i>Nord</i>	48.3	32.2
<i>Edificio 11</i>	<i>1</i>	<i>Est</i>	47.1	36.7
<i>Edificio 11</i>	<i>2</i>	<i>Est</i>	48.5	37.3
<i>Edificio 11</i>	<i>3</i>	<i>Est</i>	48.8	37.5

I LIVELLI INDIVIDUATI PERMETTONO IL PIENO RISPETTO DEL LIMITE DI IMMISSIONE IN TUTTE GLI EDIFICI, NONCHÉ DEI LIMITI DI EMISSIONE, PER L'ATTIVITÀ DELLA BRA SERVIZI S.R.L. PUR ASSOCIANDOGLI CAUTELATIVAMENTE TUTTI I CONTRIBUTI PRESENTI.

I LIVELLI INFERIORI A 50 DB(A) INDUCONO LA NON APPLICABILITÀ DEL DIFFERENZIALE IN CONDIZIONI DI FINESTRE APERTE PER IL PERIODO DIURNO; PER L'EDIFICIO 8 I CUI LIVELLI SONO DI POCO SUPERIORI AI 50 TALE INAPPLICABILITÀ RISULTA COMUNQUE GARANTITA RICORDANDO COME TALE LIVELLO SIA DA RIFERIRSI ALLA FACCIATA E COME VI SIA GENERALMENTE UNA DIFFERENZA SUPERIORE AI 4 DB TRA INTERNO ED ESTERNO.

I LIVELLI INFERIORI A 40 DB(A) INDUCONO LA NON APPLICABILITÀ DEL DIFFERENZIALE IN CONDIZIONI DI FINESTRE APERTE PER IL PERIODO NOTTURNO; PER GLI EDIFICI 3 E 4 I CUI LIVELLI SONO DI POCO SUPERIORI AI 40 TALE INAPPLICABILITÀ RISULTA COMUNQUE GARANTITA RICORDANDO COME TALE LIVELLO SIA DA RIFERIRSI ALLA FACCIATA E COME VI SIA GENERALMENTE UNA DIFFERENZA SUPERIORE AI 4 DB TRA INTERNO ED ESTERNO E COME IL CONTRIBUTO SIA IMPUTABILE ALLA VIABILITÀ DI VIA GABOTTO.

IL CRITERIO DIFFERENZIALE A FINESTRE CHIUSE SARÀ GARANTITO ANCHE GRAZIE AL DOVUTO RISPETTO DEI PARAMETRI PREVISTI DAL D.P.C.M. 5/12/97 CHE IMPONE PER LE NUOVE FACCIATE UN ISOLAMENTO PARI A 40 DB; CON TALE ISOLAMENTO I LIVELLI SARANNO CERTAMENTE INFERIORI AI 35 DB(A) E AD 25 DB(A) VALORI MINIMI DI APPLICAZIONE DEL CRITERIO RISPETTIVAMENTE PER IL PERIODO DIURNO E PER IL PERIODO NOTTURNO.

**I VALORI MISURATI RISPETTANO AMPIAMENTE I LIMITI
PREVISTI DAL PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA E DAI
DECRETI INERENTI LE INFRASTRUTTURE.**

**3.6 INTERVENTI DI MITIGAZIONE PROPOSTI (PUNTO 7
D.G.R. 46-14762)**

VERIFICATA LA PIENA COMPATIBILITÀ DELL'EDIFICIO IN PROGETTO CON IL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA SI RITIENE DI NON PROPORRE INTERVENTI DI MITIGAZIONE PARTICOLARI A TUTELA DELLA TRANQUILLITÀ DEGLI OCCUPANTI.

DOVRANNO IN OGNI CASO ESSERE RISPETTATI LADDOVE APPLICABILI I PARAMETRI PREVISTI DAL D.P.C.M. 5/12/97.

**3.7 INDICAZIONE DEL PROVVEDIMENTO DI NOMINA A
TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AI SENSI DELLA
LEGGE N. 447/1995, ART.2, COMMI 6 E 7 (PUNTO 8
D.G.R. 46-14762)**

LO SCRIVENTE ING. LUIGI CHIAVAZZA RISULTA INSERITO NELL'ELENCO DEI TECNICI COMPETENTI DELLA REGIONE PIEMONTE CON DETERMINA DIRIGENZIALE N°241 DEL 29/09/2006

COPIA DELLE DELIBERA È PRESENTE IN ALLEGATO ALLA PRESENTE RELAZIONE.

4 CONCLUSIONI

LO STUDIO DI CLIMA ACUSTICO EFFETTUATO A BRA NELLA ZONA ADIACENTE VIA GABOTTO OGGETTO DI FUTURA EDIFICAZIONE, NELL'AMBITO DI UN PIANO DI EDILIZIA CONVENZIONATO, DI 11 FABBRICATI RESIDENZIALI HA PERMESSO DI CARATTERIZZARE NELLO SPECIFICO IL CLIMA DI RUMORE

LE SORGENTI SONORE INDIVIDUATE PRESSO L'AREA DI STUDIO SONO:

- LA VIABILITÀ LOCALE;
- LA DITTA "BRA SERVIZI S.R.L.;
- IL POLIGONO DI TIRO NAZIONALE;
- LE ATTIVITÀ AGRICOLE;
- LE ATTIVITÀ ANTROPICHE DELL'AREA.

DALL'ANALISI DI CIASCUNA COMPONENTE E DAL CONFRONTO CON I LIMITI NORMATIVI SPECIFICI NON SI RILEVANO PARTICOLARI CRITICITÀ MA SI INDIVIDUA UN CLIMA CONTENUTO E CONSONO PER UN INSEDIAMENTO RESIDENZIALE.

**IL CLIMA ACUSTICO DELL'AREA OGGETTO DI STUDIO
RISULTA DUNQUE PIENAMENTE COMPATIBILE CON
TUTTI I LIMITI NORMATIVI.**

SOMMARIVA DEL BOSCO, 16 SETTEMBRE 2015

ING. (LUIGI CHIAVAZZA)

(TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA AMBIENTALE)