

RILIEVO FONOMETRICO

DVR

VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

(Titolo VIII, Capo II D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09)

ALLEGATO ALLA VALUTAZIONE DEI RISCHI O AUTOCERTIFICAZIONE AI SENSI DEL D.L. 09/04/08 n. 81 e D.Lgs. 106/09 (Testo Unico della Sicurezza)

Ditta
CARPINI ADA
Via Resistenza n. 34 Località ABBADIA
53045 Montepulciano (Siena)
Telefono 0578 / 708697 – Partita IVA 0795090521



Figure Aziendali	Nominativo	Firme
Datore di Lavoro	CARPINI ADA	
R.S.P.P.	CARPINI ADA	
Medico Competente	DOTT. PITIRRA PIERO	
R.L.S.	DUCHINI LORENZO	

Il presente documento si compone di n. 34 pagine

Data Certa

RELAZIONE VALUTAZIONE RUMORE

1. PREMESSA

Per rumore si intende un suono che provoca una sensazione sgradevole, fastidiosa o intollerabile.

Il suono è un'oscillazione di pressione che si propaga in un mezzo elastico sia esso gassoso, liquido o solido. Un suono che si trasmette in aria non provoca un suo spostamento, ma la vibrazione d'ogni sua molecola intorno ad una posizione di equilibrio. Si determinano così piccole variazioni di pressione rispetto alla pressione media, che si propagano come onde e giungono all'orecchio producendo la sensazione sonora.

Le variazioni della pressione sono descritte da una funzione sinusoidale caratterizzata dalle seguenti grandezze:

frequenza: numero di oscillazioni complete nell'unità di tempo (Hz);

periodo: durata di un ciclo completo di oscillazione (s), tale grandezza è l'inverso della frequenza;

velocità di propagazione: velocità con la quale la perturbazione si propaga nel mezzo, in dipendenza dalle caratteristiche del mezzo stesso (m/s), in aria è pari a circa 344 m/s;

lunghezza d'onda: distanza percorsa dall'onda sonora in un periodo (m);

ampiezza: valore massimo dell'oscillazione di pressione (N/m²).

Se le onde hanno una frequenza compresa fra 20 e 20000 Hz ed ampiezza superiore ad una certa entità, che dipende dalla frequenza, l'orecchio umano è in grado di percepirle.

Gli effetti nocivi del rumore sull'uomo si dividono in:

uditivi diretti sull'organo dell'udito;

extra uditivi che possono interessare vari organi ed apparati.

Gli effetti uditivi, per esposizione protratta al rumore, possono sintetizzarsi in modificazioni irreversibili (sordità da rumore) e in modificazioni reversibili per trauma acustico acuto.

Un'esposizione ad un rumore estremamente intenso può anche lacerare il timpano producendo una perdita uditiva molto accentuata, mentre un rumore meno elevato ma intenso, determinerà una lesione alle strutture dell'orecchio interno che non riusciranno più a trasmettere in modo completo gli impulsi al cervello.

Gli effetti extrauditivi, possibili anche per esposizioni inferiori a quelli considerate dannose per l'udito, si manifestano anche sulla base di una maggiore o minore sensibilità individuale, possono colpire il sistema nervoso, l'apparato gastrointestinale, l'apparato cardio-circolatorio: con aumento della frequenza cardiaca, costrizione dei vasi periferici, aumento della pressione arteriosa e l'apparato respiratorio. Inoltre si potranno avere disturbi sul carattere, eccitazione, depressione, nevrosi, disturbi sessuali.

Come conseguenza, quindi, si determinano disturbi nella vita di relazione con conseguenze negative sull'attività lavorativa e con notevole incremento del rischio di infortunio.

1.1 OBIETTIVI

Scopo del presente documento è valutare i livelli di esposizione al rumore a cui i lavoratori sono esposti durante lo svolgimento delle attività lavorative ai sensi dell' art. 190 D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09, come richiesto nel Titolo VII capo II "Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro".

All'esito della valutazione saranno adottate ed attivate specifiche misure di prevenzione e protezione, in particolare sarà valutata la possibilità di eliminare i rischi alla fonte o ridurli al minimo per garantire il non superamento del valore limite di esposizione.

Infine per i lavoratori esposti si dovrà garantire adeguata formazione e sorveglianza sanitaria.

1.2 REVISIONE

La valutazione sarà programmata ed effettuata con cadenza almeno quadriennale da personale adeguatamente qualificato.

La presente valutazione sarà, comunque, aggiornata nel caso in cui gli elementi oggetto di valutazione subiscano variazioni e/o nel caso in cui emergano ulteriori elementi significativi ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori e anche in relazione ai risultati della sorveglianza sanitaria.

Sarà pertanto necessario rielaborare una valutazione dei rischi, ogni qualvolta s'introduca un cambiamento tale da modificare la percezione dei rischi sul luogo di lavoro, ad esempio, quando viene avviato un nuovo sistema di lavorazione, vengono adottati nuovi utensili, nuove attrezzature, nuove macchine oppure quando si effettua una variazione dell'organizzazione del lavoro da cui possano risultare nuove situazioni lavorative in ambienti diversi.

1.3 DEFINIZIONI RICORRENTI

Si adottano, nel presente documento, le definizioni seguenti:

Rischio: probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore.

Rischio residuo: rischio che permane dopo che sono state adottate le appropriate misure per ridurlo.

Valutazione dei rischi: procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Prevenzione: il complesso delle disposizioni o misure adottate o previste in tutte le fasi dell'attività lavorativa per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

Valore di azione: il valore di esposizione oltre il quale si ha l'obbligo di attuare misure di tutela dei lavoratori esposti, come l'informazione, di ridurre il rischio e di attivare la sorveglianza sanitaria.

Valore limite: il valore di esposizione oltre il quale l'esposizione è vietata.

Pressione acustica di picco (Ppeak): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza C.

Livello di esposizione giornaliera al rumore : valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo.

Livello di esposizione settimanale al rumore : valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6, nota 2.

2. DATI AZIENDALI

2.1 DATI AZIENDALI

Azienda	CARPINI ADA
Attività	MOVIMENTAZIONE TERRA ED ESCAVAZIONE
Sede legale	Via Resistenza n. 34 - Abbadia 53045 Montepulciano (Siena)
Sede operativa e dati aziendali	Via Resistenza n. 34 - Abbadia 53045 Montepulciano (Siena) Partita IVA 00795090521 Telefono 0578 / 708697 Codice Attività 43.11.00

2.2 SISTEMA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AZIENDALE

Nominativo del Datore di Lavoro D.L.	Carpini Ada
Il datore di lavoro svolge i compiti di S.P.P.	☒ Sì ☐ No
Nominativo del R.S.P.P. se diverso dal D.L.	
Addetti al Servizio di Primo Soccorso	Duchini Lorenzo
Addetti al Servizio Antincendio e Evacuazione	Duchini Lorenzo
Medico Competente M.C.	Dott. Pitirra Piero
Nominativo R.L.S.	Duchini Lorenzo
Nominativo R.L.S.T.	

2.3 LAVORATORI SUBORDINATI/EQUIPARATI

Cognome e nome	Mansione	Note
DUCHINI LORENZO	Autista Conducente macchine operatrici	
DUCHINI GIORDANO	Autista Conducente macchine operatrici	
DUCHINI FRANCESCO	Autista Conducente macchine operatrici	

2.4 ELENCO MACCHINE/ATTREZZATURE

PRINCIPALI MACCHINARI E APPARECCHIATURE UTILIZZATI NELLE LAVORAZIONI

N.	DESCRIZIONE	MODELLO
1	AUTOMEZZO	MERCEDES 4146
2	RUSPA	FIAT ALLIS 14L
3	ESCAVATORE	CATERPILLAR 320 DL

2.5 DESCRIZIONE ATTIVITA'

L'attività Lavorativa consiste quasi essenzialmente dell'escavazione della sabbia e inerti con il trasporto degli stessi dalla cava al luogo di destinazione.

Per le operazioni lavorative vengono utilizzati n. 2 mezzi per lo scavo e n. 2 per il trasporto.

2.6 MANSIONI

MANSIONI OMOGENEE svolte dagli addetti alle lavorazioni sono le seguenti:

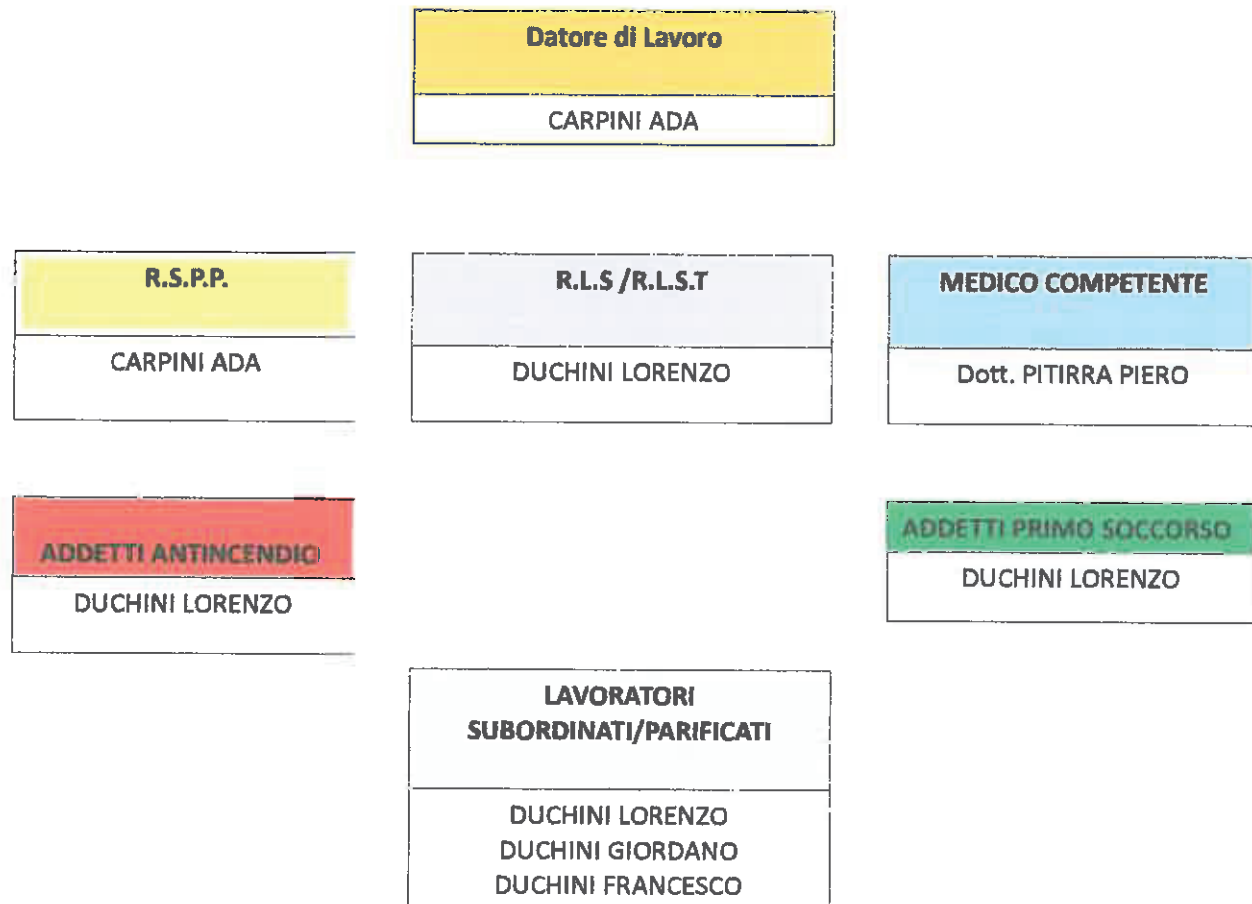
A. AMMINISTRAZIONE

B. AUTISTA e CONDUTTORE DI MACCHINE OPERATRICI (sbancamenti scavi a sezione obbligata e movimento terra in genere).

2.7 MANSIONARIO LAVORATORI

Addetti attività fisse			
N.	NOMINATIVO	MANSIONI	GRUPPO omogeneo
1	CARPINI ADA	Amministrazione	1
2	DUCHINI LORENZO	Autista e Conduttore macchine operatrici	2
3	DUCHINI GIORDANO	Autista e conduttore macchine operatrici	2
4	DUCHINI FRANCESCO	Autista e conduttore macchine operatrici	2

2.8 ORGANIGRAMMA SPP



2.9 DESCRIZIONE MODALITÀ VALUTAZIONE RUMORE DANNO ATTESO E INTERVENTI

Durante il lavoro in prossimità delle macchine e attrezzature utilizzate gli addetti possono essere esposti a rumore con livelli equivalenti che possono superare gli 80 dB(A). Tuttavia l'esposizione personale degli addetti è in genere non continuativa nell'arco della giornata lavorativa. L'esposizione continuativa a livelli di rumore medio-alti, può essere causa di danni uditivi (ipoacusia da rumore) e/o di disturbi extrauditivi che si possono manifestare anche per esposizione ai livelli inferiori a quelli per i quali la normativa prescrive particolari misure preventive. Inoltre sono possibili disturbi della comunicazione e della prestazione lavorativa. E' necessaria la valutazione del rumore, utilizzare macchine di tipo meno rumoroso possibile e tenute in buono stato di manutenzione. Nei casi di livelli di esposizione personale superiori a 80 dB(A) si applicano le misure di prevenzione stabilite dal D.Lgs. 81/2008 e Dlgs. 106/2009. A tale scopo insieme al titolare dell'attività è stata effettuata una indagine circa le mansioni svolte mediamente nella giornata lavorativa per ciascuna tipologia degli addetti. Al fine di ottenere risultati quanto più possibile vicini alla realtà, si sono utilizzate ampie "finestre" di misurazione.

3. VALUTAZIONE DEI RISCHI

Nell'ambito della valutazione dei rischi, il datore di lavoro valuta il rumore durante il lavoro prendendo in considerazione:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore;
- tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Per effettuare un rilevamento corretto del rumore, occorre principalmente individuare le cause della sua emissione, in modo da verificare la possibilità di eliminare la fonte che lo produce e/o l'attenuazione dell'emissione.

Le cause più frequenti di rumore sono le seguenti:

- Rumori specifici di processo;
- Rumori dovuti a vibrazioni per difetti costruttivi, rotture o scarsa manutenzione (rottura di cuscinetti, non equilibratura di organi in rotazione, slittamento di cinghie, ecc.);
- Rumori dovuti a perdite di aria compressa;
- Rumori dovuti a caduta e/o impatto (presse, martelli, ecc.);
- Rumori dovuti al funzionamento intrinseco di motori elettrici e a combustione (raffreddamento, aspirazione e scarico, giochi interni, ecc.).

3.1 Metodi di Calcolo

Per caratterizzare un rumore variabile in certo intervallo di tempo T , si introduce il Livello sonoro continuo equivalente:

$$L_{Aeq} = 10 * \text{Log} * \left[\frac{1}{T} * \int_0^T \left(\frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt \right]$$

che è il livello, espresso in dB, di un ipotetico rumore costante che, se sostituito al rumore reale per lo stesso intervallo di tempo T , comporterebbe la stessa quantità totale di energia sonora.

Per valutare l'esposizione personale al rumore di un lavoratore, si calcolerà il L_{epd} :

$$L_{epd} = 10 * \text{Log} * \left[\frac{1}{\sum T_{0i}} * \sum (T_i * 10^{0.1 * L_{Aeq_i}}) \right] + 10 * \text{Log} \frac{\sum T_{0i}}{T_0}$$

Dove:

T_i (min) è il tempo di esposizione quotidiano di un lavoratore alla fonte di rumore inserita

L_{Aeq_i} è il livello equivalente continuo della fonte di rumore i -esima.

T_{0i} (min) è la durata totale delle ore effettivamente lavorate.

T_0 (min) pari ad 8 ore lavorative, ossia 480 min.

3.2 Livelli di Esposizione

Il D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 all'art. 189 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09 stabilisce i seguenti valori limite di esposizione e valori di azione in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco:

- valori limite di esposizione $LEX,8h = 87 \text{ dB(A)}$ e $P_{peak} = 200 \text{ Pa}$ (140 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori superiori di azione: rispettivamente $LEX,8h = 85 \text{ dB(A)}$ e $P_{peak} = 140 \text{ Pa}$ (137 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa);
- valori inferiori di azione: rispettivamente $LEX,8h = 80 \text{ dB(A)}$ e $P_{peak} = 112 \text{ Pa}$ (135 dB(C) riferito a 20 (micro)Pa).

(Art. 189 comma 2, D. Lgs. 81/08 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09) Se l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A) ;
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività. Per determinare la fascia di appartenenza e le misure di prevenzione da adottare si dovranno confrontare i valori di esposizione con specifici range, come riportato di seguito:

Classe di Rischio	Misure di Tutela
Inaccettabile $LEX,8h \geq 87 \text{ dB(A)}$ $P_{peak} \geq 140 \text{ dB(C)}$	Individuare immediatamente le cause dell'esposizione eccessiva. Adottare misure opportune per riportare l'esposizione al di sotto del valore limite. Modificare le misure di prevenzione e protezione per evitare che la situazione si ripeta.
Alto $85 \leq LEX,8h < 87 \text{ dB(A)}$ $137 \leq P_{peak} < 140 \text{ dB(C)}$	Elaborazione di un programma di misure tecnico-organizzative per ridurre al minimo l'esposizione ed i rischi che ne seguono Obbligo di indossare i DPI. Sorveglianza sanitaria obbligatoria. Segnaletica obbligatoria. Aree di lavoro ad accesso limitato.
Medio $80 < LEX,8h < 85 \text{ dB(A)}$ $135 < P_{peak} < 137 \text{ dB(C)}$	Mettere a disposizione dei lavoratori DPI adeguati. Formazione/Informazione dei lavoratori su: Natura del rischio; Misure di prevenzione adottate per eliminare o ridurre al minimo il rischio; Valori limite di esposizione e di azione; Uso corretto dei DPI, Sorveglianza Sanitaria; Procedure di lavoro sicure. Sorveglianza sanitaria su richiesta del lavoratore o prescritta dal medico competente.
Basso $LEX,8h \leq 80 \text{ dB(A)}$ $P_{peak} \leq 135 \text{ dB(C)}$	Nessuna

Decreto legislativo n. 81/2008, Titolo VIII (Rischi Fisici), Capo II

La legge fissa un valore limite di esposizione e due valori di azione:

	Livello di esposizione giornaliera al rumore (Lex/8h) in db(A)	pressione acustica di picco ponderata C
valore inferiore di azione	80	135 db(C)
valore superiore di azione	85	137 db(C)
limite di esposizione	87	140 db(C)

4. MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE

Il datore di lavoro dovrebbe eliminare i rischi alla fonte o ridurli al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione, mediante le seguenti misure:

- adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore;
- scelta di attrezzature di lavoro che emettano il minor rumore possibile;
- progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore;
- adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento;
- adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

Se a seguito della valutazione dei rischi, risulta che i valori superiori di azione sono superati, il datore di lavoro dovrà elaborare ed applicare un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.

Tra gli interventi tecnici da applicare:

- sostituire tutte le parti meccaniche danneggiate (cuscinetti, cinghie, ruote dentate);
- aumentare la frequenza e l'accuratezza delle manutenzioni e degli ingrassaggi delle macchine e degli impianti, utilizzando esclusivamente lubrificanti consigliati dal costruttore (il grado di viscosità deve essere adeguato) e serrando periodicamente la bulloneria;
- evitare di utilizzare pressioni superiori a quelle effettivamente necessarie ed eliminare le perdite di aria compressa dalle tubazioni e dai giunti;
- al fine di limitare la propagazione delle vibrazioni alle strutture dell'edificio, è necessario installare idonei smorzatori sotto le macchine fisse;
- applicare pannelli o strutture fono-isolanti alle macchine e rivestire i locali con pannelli fonoassorbenti, per attenuare i rumori riflessi dalle pareti e dai soffitti.

Inoltre, i luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti a rumore al di sopra dei valori superiori di azione, devono essere indicati da appositi segnali. Dette aree sono delimitate da apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato solo al personale autorizzato.

5. USO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Qualora i rischi derivanti dall'esposizione al rumore non possano essere evitati con le misure di prevenzione e protezione è necessario fornire ai lavoratori i dispositivi di protezione individuali per l'udito più opportuni. Tali dispositivi andranno obbligatoriamente indossati nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione.

Per la selezione dell'otoprotettore, i principali fattori da considerare sono:

- marcatura di certificazione;
- attenuazione sonora;
- confortevolezza del portatore;
- ambiente di lavoro e attività lavorativa (alte temperature e umidità, polvere, segnali di avvertimento e trasmissione di messaggi verbali, ecc.);
- disturbi per la salute dell'utilizzatore.

Riguardo al corretto uso, occorre verificare la compatibilità dell'otoprotettore con eventuali altri DPI della testa (elmetti, occhiali, ecc.), che potrebbero determinare una riduzione delle prestazioni dell'otoprotettore stesso.

E' fondamentale indossare i DPI per tutto il periodo dell'esposizione, se i protettori vengono tolti dall'utilizzatore anche per un breve periodo, la protezione effettiva si riduce sensibilmente. I lavoratori devono essere addestrati e formati su come indossare correttamente gli otoprotettori, soprattutto gli inserti auricolari, in caso contrario viene pregiudicata di molto la loro protezione.

Inoltre per una corretta cura e manutenzione degli otoprotettori:

- i DPI devono essere maneggiati sempre con le mani pulite, evitando contaminazioni con liquidi o polveri, spesso causa di irritazioni cutanee;
 - per i DPI riutilizzabili è importante una regolare manutenzione e pulizia;
 - gli inserti monouso non vanno riutilizzati, mentre gli altri tipi di inserto vanno lavati con cura prima di indossarli;
 - il DPI riutilizzabile deve essere indossato sempre dalla medesima persona; però è possibile far utilizzare cuffie da più lavoratori ricorrendo a coperture monouso per i cuscinetti;
 - i DPI vanno conservati secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, vanno ispezionati frequentemente per identificare difetti e danneggiamenti;
 - i cuscinetti delle cuffie vanno sostituiti quando consumati, così come gli archetti deformati.
- I dispositivi di protezione individuali sono principalmente di due tipologie: inserti auricolari e cuffie.

I tappi o inserti auricolari, se inseriti nel modo corretto nel canale uditivo, proteggono l'orecchio da rumori non di elevata intensità. Le tipologie di tappi per orecchie sono le seguenti:

- Tappi modellabili per tutte le orecchie, prevalentemente usa e getta, abbastanza comodi, igienici ed economici;
- Tappi su misura, modellati in base alla precisa forma dell'orecchio, sono riusabili, igienici, durevoli e necessitano di cura e pulizia costante;
- Tappi pre-mmodellati, realizzati in silicone morbido, gomma o plastica, si adattano a tutti i tipi di orecchio. Sono riutilizzabili, igienici, durevoli e necessitano di cura e pulizia costante.

Gli inserti auricolari possono anche essere dotati di un archetto che facilita e rende più igienico l'utilizzo di questi otoprotettori. Tali dispositivi forniscono un'adeguata protezione solo per rumori con intensità fino a 95dB, per valori superiori è necessaria l'adozione delle cuffie.

Le capsule canalari servono per chiudere l'apertura dei canali uditivi. Vengono realizzate con un materiale gommoso, con al centro un anima di materiale rigido per mantenerne la forma. In linea generale, le capsule canalari possono essere usate da chi deve entrare ed uscire spesso da un locale molto rumoroso.

Le cuffie sono costituite da:

- Coppe in plastica riempite di materiale schiumoso;
- Cuscinetti coperti di plastica e riempiti di schiuma;
- Fascia di raccordo che, contrappesata, mantiene aderenti alle orecchie le coppe e può passare sotto il mento, sopra e dietro il capo.

Numerose sono le tipologie di cuffie esistenti, in funzione del tipo di rumore ed del tipo di lavoro in cui vengono utilizzate, e costituiscono la protezione acustica d'elezione per il lavoratore che non può utilizzare i tappi. Le cuffie possono generalmente dare un abbattimento da 15 a 30dB.

5.1 ATTENUAZIONE SONORA

Secondo la EN 458, ogni protettore auricolare deve essere accompagnato dai dati di attenuazione sonora forniti dal fabbricante, espressi in 3 modi:

APVf: esprime con una serie di valori, in dB, l'attenuazione sonora del DPI per lo spettro di frequenza in banda d'ottava che va da 125 Hz a 8kHz (a volte viene indusa anche la frequenza di 63 Hz); nel caso in cui vengano forniti sia i valori medi dell'attenuazione sia quelli presunti (espressi come differenza tra l'attenuazione media e la deviazione standard) occorre usare per i calcoli i valori di protezione presunti;

H,M,L: esprime con 3 valori in dB, l'attenuazione sonora del DPI per le frequenze alte (H), medie (M) e basse (L); il fabbricante ricava quest'ultimi dai valori in banda d'ottava;

SNR: esprime con un solo valore, in dB, l'attenuazione sonora semplificata (Simplified Noise Reduction) del DPI; il fabbricante ricava quest'ultima dai valori in banda d'ottava.

5.2 INDICAZIONI PER CORRETTA CURA E MANUTENZIONE DEGLI OTOPROTETTORI

I DPI devono essere maneggiati sempre con le mani pulite, evitando contaminazioni con liquidi o polveri, spesso causa di irritazioni cutanee;

per i DPI riutilizzabili è importante una regolare manutenzione e pulizia;

gli inserti monouso non vanno riutilizzati, mentre gli altri tipi di inserto vanno lavati con cura prima di indossarli;

il DPI riutilizzabile deve essere indossato sempre dalla medesima persona; è però possibile far utilizzare cuffie da più lavoratori ricorrendo a coperture monouso per i cuscinetti;

i DPI vanno conservati secondo le istruzioni fornite dal fabbricante, vanno ispezionati frequentemente per identificare difetti e danneggiamenti;

i cuscinetti delle cuffie vanno sostituiti quando consumati, così come gli archetti deformati.

5.3 SCELTA DEI D.P.I.

La scelta del DPI in relazione all'attenuazione deve essere effettuata sulla scorta della tabella che segue, tratta dal Decreto Ministero del Lavoro 2 maggio 2001 allegato 1 norma UNI EN 458 (1995)

riferimento al livello superiore di azione Lwt 85 dB(A)

livello effettivo all'orecchio dB stima della protezione

maggiore di 85	insufficiente-
tra 85 e 80	accettabile
tra 80 e 75	buona
tra 75 e 70	accettabile,
minore di 70	troppo alta (iperprotezione)

Nel calcolo posto dopo le varie tabelle, si è cercato di scegliere l'attenuazione che portasse il livello di rumore all'orecchio attorno all'intervallo 75 - 80 dB (A), la cui stima è definita "buona", compatibilmente con le caratteristiche dei D.P.I. reperibili in mercato.

6. SORVEGLIANZA SANITARIA

Il D. Lgs. 81/08 all'articolo 196 così come modificato dal D. Lgs. n. 106/09 sancisce che i lavoratori, la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione siano sottoposti a sorveglianza sanitaria. La sorveglianza sanitaria è poi estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

Se il medico competente individua, in uno o più lavoratori, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a rumore, ne dovrà informare il datore di lavoro ed i lavoratori.

In questi casi, il datore di lavoro dovrà:

- riesaminare la valutazione del rischio;
- riesaminare le misure di prevenzione e protezione adottate;
- adottare visite mediche, affinché sia riesaminato lo stato di salute di tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione analoga.

Lo stato di salute dei lavoratori esposti al rumore deve essere accertato dal medico competente a cura e spese del datore di lavoro. Il medico competente, per ogni lavoratore, esprime il giudizio di idoneità specifica alla mansione lavorativa ed in seguito istituisce ed aggiorna una cartella sanitaria e di rischio da custodire presso il datore di lavoro.

Il controllo sanitario comprende:

una visita medica preventiva, integrata da un esame della funzione uditiva (audiometria) per accertare l'assenza di controindicazioni al lavoro specifico ai fini della valutazione dell'idoneità dei lavoratori;

visite mediche periodiche, integrate dall'esame della funzione uditiva, per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità. Esse devono tenere conto, oltre che dell'esposizione, anche della sensibilità acustica individuale. La prima di tali visite è effettuata non oltre un anno dopo la visita preventiva.

Il Medico Competente per attuare la sorveglianza sanitaria ed esprimere il giudizio di idoneità dovrà:

- effettuare i sopralluoghi nell'ambiente di lavoro;
- conoscere il ciclo lavorativo, le attività ed i livelli di esposizione di ogni lavoratore;
- effettuare le visite mediche;
- effettuare o prescrivere eventuali esami integrativi.

7. CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE

La valutazione è stata effettuata in base ai criteri definiti nel Titolo VIII Capo I e II del D.Lgs. 81/2008, anche alla luce delle indicazioni contenute nel documento "Decreto Legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II e III sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro. Prime indicazioni applicative", emesso dall'ISPESL e dal Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e delle Province autonome, il 10 luglio 2008. Sono state, inoltre, prese a riferimento le seguenti norme tecniche:

Norma UNI EN ISO 458:2005, Protettori dell'udito. Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione. Documento guida;

Norma UNI 9432:2008, Acustica. Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro.

Nella valutazione sono state prese in considerazione anche informazioni di carattere qualitativo fornite dal RSPP, dal Medico competente e dal RLS, nell'ambito delle rispettive competenze, in sede di Indagine iniziale e riunione finale.

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata, relativamente a tutti i dipendenti dell'impresa, tenendo in considerazione le caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni, letteratura specializzata, prendendo inoltre come riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

Principi generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.

Altre disposizioni legislative (D.Lgs. 106/2009).

Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

La valutazione attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica, ha portato alla elaborazione di schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei.

Nelle schede di gruppo omogeneo sono riportati i seguenti dati:

le attività lavorative;

i tempi di esposizione;

le singole rumorosità;

il livello di esposizione personale al rumore $L_{ex,8h}$ la cui fascia d'appartenenza è individuabile dall'indice di attenzione relativo al rischio rumore;

valore di attenuazione "L" del DPI utilizzato;

i dispositivi di protezione individuale;

la sorveglianza sanitaria;

le caratteristiche dell'informazione / formazione / addestramento.

I livelli di esposizione personale settimanale effettivi dovuti all'uso dei DPI per l'udito sono stati determinati ai soli fini del rispetto del valore limite di 87 dB(A).

Indici di attenzione dei rischi

Gli indici di attenzione (IA) seguono la seguente numerazione e significato:

- 0. rischio MOLTO BASSO
- 1. rischio BASSO
- 2. rischio SIGNIFICATIVO
- 3. rischio MEDIO
- 4. rischio RILEVANTE
- 5. rischio ALTO

L'indice di attenzione presente nella scheda di gruppo omogeneo è definito secondo la seguente Tabella:

Tabella – Fasce di appartenenza al rischio rumore

Livello di esposizione personale (L _{ep})	Indice di attenzione (IA)	CLASSE DI APPARTENENZA
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	0	A
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$	1	B
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$ (con rumorosità in una o più attività, superiore a 85 dB(A))	2	
$85 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 87 \text{ dB(A)}$	3	C
$85 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 87 \text{ dB(A)}$ (con rumorosità in una o più attività, superiore a 87 dB(A))	4	
$L_{ex,8h} > 87 \text{ dB(A)}$	5	

8. RILIEVI FONOMETRICI

8.1 CONDIZIONI DI MISURA

I rilievi fonometri sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:

reparto a normale regime di funzionamento;

la macchina in esame in condizioni operative di massima emissione sonora.

Punti e metodi di misura

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo la seguente metodologia:

fasi di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti: le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;

fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità: le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

Posizionamento del microfono

fasi di lavoro che non richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato in corrispondenza della posizione occupata dalla testa del lavoratore;

fasi di lavoro che richiedono necessariamente la presenza del lavoratore: il microfono è stato posizionato a circa 0,1 mt. di fronte all'orecchio esposto al livello più alto di rumore.

8.2 TEMPI DI MISURA

Per ogni singolo rilievo è stato scelto un tempo di misura congruo al fine di valutare l'esposizione al rumore dei lavoratori.

In particolare si considera soddisfatta la condizione suddetta quando il livello equivalente di pressione sonora si stabilizza entro 0,2 dB(A).

9. STRUMENTAZIONE UTILIZZATA

Per l'effettuazione delle misure è stato utilizzato uno strumento di classe 1 come definiti dagli standards IEC 651 e 804.

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

n. 1 fonometro integratore classe 1 tipo UNAOHM HD 9019

n. 1 Microfono a condensatore tipo UNAOHM HD9019S/1

n. 1 calibratore Tipo UNAOHM HD9101

Il funzionamento degli strumenti è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore citato in precedenza.

10. METODO DI CALCOLO DELL'ATTENUAZIONE DEI D.P.I. DELL'UDITO

Il metodo di valutazione del livello di pressione acustica ponderata A effettiva a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare utilizzato è il "Metodo controllo HML" definito dalla norma tecnica UNI EN 458 (1995) riportata nell'allegato 1 del D.M. 2 maggio 2001 - Individuazione ed uso dei dispositivi di protezione individuale.

A scopo cautelativo, si è utilizzato il valore di attenuazione alle basse frequenze **L** che, notoriamente, è inferiore rispetto al valore **M** e **H**. Il valore **L** di attenuazione del DPI viene sottratto dai livelli di pressione sonora equivalenti superiori a 87 dB(A) delle attività svolte dal gruppo omogeneo di lavoratori.

11. SCHEDE DI GRUPPO OMOGENEO

Per il calcolo del livello di esposizione personale sono stati utilizzati valori arrotondati al primo dB(A) superiore.

L'identificazione della fascia di appartenenza al rischio rumore (e della conseguente attività di prevenzione e protezione) è sempre riferita al calcolo dell'esposizione media settimanale.

Nelle Tabelle che seguono sono indicati i parametri che hanno determinato il tipo di azione di prevenzione e protezione, in funzione della fascia d'esposizione, relativa a dispositivi di protezione individuale, sorveglianza sanitaria e informazione / formazione / addestramento.

Tabella 1 - Dispositivi di protezione individuale

Livello di esposizione personale (L_{ep})	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	nessuna indicazione
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} < 85 \text{ dB(A)}$	Il datore di lavoro mette a disposizione i DPI: indicare il tipo di otoprotettore eventualmente scelto
$L_{ex,8h} \geq 85 \text{ dB(A)}$	La protezione dell'udito è obbligatoria: indicare il tipo di otoprotettore scelto nella scheda di gruppo omogeneo

Tabella 2 - Sorveglianza sanitaria

Livello di esposizione personale (L_{ep})	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} \leq 80 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale.
$80 \text{ dB(A)} < L_{ex,8h} \leq 85 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata come visita preassuntiva generale attitudinale. "D" su richiesta del lavoratore o disposta dal medico competente
$L_{ex,8h} > 85 \text{ dB(A)}$	"O" obbligatoria visita preventiva e periodica con cadenza stabilita dal medico competente.

Tabella 3 - Informazione/formazione/addestramento

Livello di esposizione personale (L_{ep})	INDICAZIONI
$L_{ex,8h} < 80 \text{ dB(A)}$	"C" consigliata la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore.
$L_{ex,8h} \geq 80 \text{ dB(A)}$	"O" obbligatoria la distribuzione di materiale informativo sul rischio rumore. "O" obbligatoria la formazione secondo l'art. 49 nonies del DLgs 626/94 ed in particolare: formazione (e l'addestramento in base all'art. 43 comma 5 del DLgs 626/94) sull'uso dei DPI formazione sulle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio derivante dal rumore. formazione sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore (es. formazione utilizzo macchine/attrezzature)

12. RUMOROSITA' CONSIDERATE AI FINI DELLA VALUTAZIONE

Sulla base delle indicazioni fornite dal datore di lavoro, i dipendenti possono essere raggruppati in varie tipologie lavorative che saranno di seguito indicate.

Sono presenti altre apparecchiature/macchinari/utensili che vengono utilizzati solo saltuariamente e non influenzano in modo significativo il livello personale di esposizione al rumore degli addetti alle lavorazioni.

L'esposizione al rumore dei lavoratori può subire leggere variazioni, anche se non molto significative, a causa della presenza di rumore di fondo di diversa natura.

Alcuni macchinari/attrezzature vengono utilizzati in modo discontinuo e variabile in dipendenza della particolare tipologia del lavoro; pertanto a causa della variabilità delle mansioni svolte, nella presente valutazione sono stati considerati tempi medi di utilizzo caratterizzanti la tipologia del ciclo lavorativo riportate a livello giornaliero.

A tale scopo insieme al titolare dell'attività è stata effettuata una indagine circa le mansioni svolte mediamente nella giornata lavorativa per ciascuna tipologia degli addetti.

La giornata lavorativa è di 8 ore per n. 5 giorni alla settimana,.

13. LAVORAZIONI PER GRUPPI OMOGENEI

Le linee di imbottigliamento che si diversificano per tipo e formato di bottiglia sono attive a pieno regime solo per determinati periodi dell'anno.

Nelle varie fasi della produzione gli addetti sono impiegati nelle posizioni di lavoro lungo le linee di imbottigliamento, come indicato nel seguito della presente valutazione.

Relativamente alla valutazione del livello di esposizione al rumore degli addetti dell'attività si precisa che le lavorazioni più importanti sono quelle relative all'imbottigliamento ed al lavaggio delle bottiglie; infatti le altre operazioni lavorative comportano rumorosità estremamente contenuta e costituita quasi essenzialmente dal rumore di fondo prodotto dalla linea di imbottigliamento (quando in funzione) e risultano poco influenti in fini della determinazione dell'esposizione personale al rumore.

Data la variabilità delle mansioni svolte dagli addetti risulta difficoltoso specificarne le rispettive durate, peraltro variabili in modo non molto prevedibile; si sono quindi adottati i valori medi riscontrati per ciascuna tipologia delle principali lavorazioni e con queste si è effettuato il calcolo, considerando anche il valore di fondo residuo quando sono in funzione le linee di imbottigliamento.

Si osserva come l'utilizzo dei D.P.I. costituiti esclusivamente da cuffie, riduce notevolmente l'esposizione personale al rumore degli addetti, portandola ampiamente sotto al limite della soglia di attenzione.

Addetti attività fisse			
N.	NOMINATIVO	MANSIONI	GRUPPO omogeneo
1	CARPINI ADA	Amministrazione	1
2	DUCHINI LORENZO	Autista e Conduttore macchine operatrici	2
3	DUCHINI GIORDANO	Autista e conduttore macchine operatrici	2
4	DUCHINI FRANCESCO	Autista e conduttore macchine operatrici	2

N. progr.	GRUPPO OMOGENEO Tipologie lavorazioni	SCHEDA DI VALUTAZIONE RUMORE	NOTE
1	Amministrazione	1	
2	Autista e Conduttore macchine operatrici	2	

14. LUOGO E DATA DELLA RILEVAZIONE

Le rilevazioni sono state effettuate nell'attività di cui trattasi in oggetto nelle varie sessioni di lavoro. Le operazioni di rilievo si sono concluse nel mese di **MAGGIO 2013** presso le sedi lavorative della Ditta **CARPINI ADA**.

15. SCHEDE DI RILEVAMENTO ESPOSIZIONE AL RUMORE

A seguito dell'indagine fonometrica effettuata nelle condizioni dichiarate come più rappresentative della normale attività produttiva:

considerate le caratteristiche delle lavorazioni e la modalità di esecuzione delle stesse;
verificata la suddivisione delle mansioni sulle singole postazioni di lavoro;
appurato il tempo di utilizzazione giornaliero dei macchinari, utensili, apparecchiature con sorgente di rumore significativo.

effettuato il calcolo dei singoli addetti alle lavorazioni, del livello di esposizione giornaliera al rumore **LEX,8h dB(A)** : valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, come definito dalla norma internazionale ISO 1999/1990 punto 3.6,

Si riportano di seguito le schede di valutazione dell'esposizione personale al rumore

Nella scheda sono riportati i seguenti dati:

- le attività lavorative;
- i tempi di esposizione;
- le singole rumorosità;
- il livello di esposizione personale al rumore ($L_{ex,8h}$) la cui fascia d'appartenenza è individuabile dall'indice di attenzione relativo al rischio rumore;
- valore di attenuazione "L" del DPI utilizzato;
- i dispositivi di protezione individuale;
- la sorveglianza sanitaria;
- le caratteristiche dell'informazione / formazione / addestramento.

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE

SCHEDA N.	1
GRUPPO OMOGENEO	Tipologia 1 – AMMINISTRAZIONE

N.	ATTIVITA' LAVORATIVA e codice	Tempo di esposizione minuti	Singole rumorosità LAeq dB(A)	Pressione acustica di picco ppeak dB(C)	D.P.I. utilizzati	Attenuazione "L" del D.P.I. dB
1	Attività di Ufficio e contatti clienti	450	65	Minore 135		
2	Fisiologico e pause tecniche	30	60	Minore 135		

VALUTAZIONE Lex,8h	VALUTAZIONE Lex,8h effettivo con utilizzo DPI	INDICE DI ATTENZIONE	FASCIA DI APPARTENENZA	CLASSE DI APPARTENENZA
64,8		0 rischio MOLTO BASSO	$L_{ex,8h} < 80 \text{ dB(A)}$	A

NOTA: I dati relativi all'attività lavorativa, ai tempi di esposizione e dei D.P.I. sono stati forniti dal datore di lavoro.

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Valore inferiore di azione, $LEX,8h=80 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak}=135 \text{ dB(C)}$.

Oltre questo livello è necessario attuare misure di tutela, fornire i D.P.I. ed effettuare la formazione e informazione dei lavoratori).

Valore superiore di azione, $LEX,8h=85 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak}=137 \text{ dB(C)}$.

Oltre questo livello è necessario attuare programma di riduzione del rischio e la sorveglianza sanitaria specifica, inoltre è fatto obbligo di uso D.P.I. ed effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori.

Valore limite di esposizione, $LEX,8h=87 \text{ dB(A)}$ e $p_{peak}=140 \text{ dB(C)}$.

Valore che di norma non deve essere superato in nessun caso. Deve essere richiesta deroga esplicita all'organo di controllo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori auricolari: Disponibili
Protezione dell'udito: Obbligatoria
Tipo di dispositivo: Cuffia / Inserto auricolare
Attenuazione: $SNR > = < 25 \text{ dB}$ si considera quella minima $SNR (L)$ pari a 18 dB

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

- C** Preassuntiva generale
D Preventiva e visita successiva

FORMAZIONE E INFORMAZIONE (1)

- O** Distribuzione materiale informativo
- C** Formazione e addestramento uso D.P.I.

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità

(1)

C = consigliata (prevenzione generale);

O = obbligatoria (per disposizione di legge)

D = disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

SCHEDA DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE AL RUMORE

SCHEDA N.	2
GRUPPO OMOGENEO	Tipologia 2 – AUTISTA e CONDUTTORE MACCHINE OPERATRICI
NOMINATIVI	DUCHINI LORENZO / DUCHINI GIORDANO / DUCHINI FRANCESCO

N.	ATTIVITA' LAVORATIVA e codice	Tempo di esposizione minuti	Singole rumorosità LAeq dB(A)	Pressione acustica di picco ppeak dB(C)	D.P.I. utilizzati	Attenuazione "L" del D.P.I dB
1	Guida Autocarro Mercedes (interno)	300	81	< 135		
2	Cond.Escavatore Caterpillar J320 DL	60	80	< 135		
3	Cond.Ruspa FIAT ALLIS 14L	60	83	< 135		
4	Rifornimenti, manutenzioni	30	75	< 135		
5	Pausa Fisiologica	30	65	< 135		

VALUTAZIONE Lex,8h	VALUTAZIONE Lex,8h effettivo con utilizzo DPI	INDICE DI ATTENZIONE	FASCIA DI APPARTENENZA	CLASSE DI APPARTENENZA
80,7		1 rischio BASSO	80 dB(A) < L _{ex,8h} ≤ 85 dB(A)	B

NOTA: I dati relativi all'attività lavorativa, ai tempi di esposizione e dei D.P.I. Sono stati forniti dal datore di lavoro.

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE

Valore inferiore di azione, LEX,8h=80 dB(A) e ppeak=135 dB(C).

Oltre questo livello è necessario attuare misure di tutela, fornire il D.P.I. ed effettuare la formazione e informazione dei lavoratori).

Valore superiore di azione, LEX,8h=85 dB(A) e ppeak=137 dB(C).

Oltre questo livello è necessario attuare programma di riduzione del rischio e la sorveglianza sanitaria specifica, inoltre è fatto obbligo di uso D.P.I. ed effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori.

Valore limite di esposizione, LEX,8h=87 dB(A) e ppeak= 140 dB(C).

Valore che di norma non deve essere superato in nessun caso. Deve essere richiesta deroga esplicita all'organo di controllo.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Protettori auricolari: Disponibili

Protezione dell'udito: Obbligatoria

Tipo di dispositivo: Cuffia / Inserto auricolare

Attenuazione: SNR > = < 25 dB si considera quella minima SNR (L) pari a 18 dB

SORVEGLIANZA SANITARIA (1)

C Preassuntiva generale

D Preventiva e visita successiva

FORMAZIONE E INFORMAZIONE (1)

O Distribuzione materiale informativo

C Formazione e addestramento uso D.P.I.

MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità

(1)

C = consigliata (prevenzione generale);

O = obbligatoria (per disposizione di legge)

D = disposta (dal medico competente, su richiesta del lavoratore, su richiesta del lavoratore, dagli organi di vigilanza)

16. MISURE TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI

I datori di lavoro dovranno ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.

I datori di lavoro dovranno privilegiare, all'atto dell'acquisto di nuovi utensili, macchine, apparecchiature, quelli che producono, nelle normali condizioni di funzionamento, il più basso livello di rumore; allo stesso principio sono soggette la progettazione, la costruzione e la realizzazione di nuovi impianti, macchine ed apparecchiature e le modifiche sostanziali degli stessi.

Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 87dB(A) oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 137 dB dovrà essere esposta una segnaletica appropriata.

Tali luoghi, inoltre, dovranno essere perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

In calce ad ogni scheda di gruppo omogeneo sono indicate le misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione adottate dall'impresa in funzione delle caratteristiche dell'attività concretamente svolta.

17. CONSULTAZIONE E INFORMAZIONE

I lavoratori e/o il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza dovranno essere consultati in merito alla programmazione ed alla effettuazione della valutazione del rumore.

Il medico competente dovrà essere consultato ed informato relativamente ai procedimenti produttivi ed alle caratteristiche del rischio rumore.

Tutti i lavoratori dovranno essere informati su:

- ① i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- ① le misure adottate in applicazione delle presenti norme;
- ① le misure di protezione cui debbono conformarsi;
- ① la funzione dei dispositivi di protezione individuale, le circostanze in cui ne è previsto l'uso e le modalità di uso;
- ① il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- ① i risultati ed il significato della valutazione del rischio rumore.

Tutti i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza, per quanto di loro competenza, del contenuto del presente documento tramite apposita comunicazione scritta personale.

18. FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO

Tutti i lavoratori la cui esposizione personale al rumore supera gli 85 dB(A) dovranno essere formati sull'impiego corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, in conformità alle istruzioni per l'uso e la manutenzione; i DPI di protezione dell'udito dovranno essere, altresì, oggetto di specifico addestramento.

Tutti i lavoratori che impiegano utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzate in modo continuativo, producono una esposizione personale pari o superiore a 85 dB(A), dovranno essere formati sull'uso corretto delle stesse, ai fini della riduzione al minimo dei rischi per l'udito; tutta la documentazione relativa alla rumorosità di dette attrezzature dovrà essere posta a disposizione dei singoli lavoratori interessati.

19. COORDINAMENTO

I datori di lavoro, in caso di affidamento dei lavori ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi dovranno fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sul rischio rumore esistente nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle eventuali disposizioni specifiche (anche aziendali) e le possibili indicazioni contenute nei Piani di Sicurezza e di Coordinamento.

20. NOTE FINALI

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata, relativamente a tutti i dipendenti dell'impresa, tenendo conto delle caratteristiche proprie dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni.

La ricerca condotta e posta a verifica in funzione delle nuove indicazioni normative contenute nel D.Lgs. 81/2008 e D.Lgs. 106/2009, ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

Principi generali di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008;

Altre disposizioni legislative;

Norme di buona tecnica nazionali ed internazionali

In tutti i casi i metodi e le apparecchiature utilizzate sono state adattate alle condizioni prevalenti, con particolare riferimento alle seguenti situazioni:

caratteristiche del rumore misurato;

durata dell'esposizione a rumore;

presenza dei fattori ambientali;

caratteristiche proprie degli apparecchi di misurazione.

La valutazione del rumore riportata di seguito è stata eseguita prendendo in considerazione in particolare:

1. il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi compresa l'eventuale esposizione a rumore impulsivo;
2. i valori limite di esposizione ed i valori, superiori ed inferiori;
3. gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore e quelli derivanti da eventuali interazioni tra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e tra rumore e vibrazioni;
4. gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
5. le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori di attrezzature e macchinari in conformità alle vigenti disposizioni in materia e l'eventuale esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
6. l'eventuale prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre all'orario di lavoro normale;
7. le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
8. la disponibilità di DPI con adeguate caratteristiche di attenuazione.

21. NUOVE VALUTAZIONI

La presente valutazione sarà riveduta ed integrata ogni qualvolta si verifichino notevoli mutamenti all'attività produttiva o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.

La valutazione sarà ripetuta al massimo ogni quattro anni, quindi entro **MAGGIO 2017**.

22. FIRME PER PRESA VISIONE

I sottoelencati operatori dell'Azienda **CARPINI ADA**, con sede in Montepulciano (SI) Localita' Abbadia Via della Resistenza n. 34,

DICHIARANO

di essere stati informati dal datore di lavoro circa:

- I rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
- Le misure di protezione alle quali i lavoratori debbono conformarsi;
- La funzione dei mezzi individuali di protezione (D.P.I), le circostanze nelle quali ne è previsto l'uso e le modalità di impiego e di corretta conservazione;
- Il significato del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
- Il risultato ed il significato della presente valutazione.

FIRME PER PRESA VISIONE

Cognome e Nome	FIRMA
DUCHINI LORENZO	
DUCHINI GIORDANO	
DUCHINI FRANCESCO	

23. CONSEGNA DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

I sottoelencati operatori dell'Azienda **CARPINI ADA**, con sede in Montepulciano (SI) Localita' Abbadia Via della Resistenza n. 34,

DICHIARANO

di aver ricevuto in dotazione ☐ Dispositivi di Protezione individuale dell'udito, atti allo scopo.

FIRME

Cognome e Nome	FIRMA
DUCHINI LORENZO	
DUCHINI GIORDANO	
DUCHINI FRANCESCO	

24 . CERTIFICATI DI TARATURA DELLA STRUMENTAZIONE

[illegible]

Centro di Taratura LAT N° 164
 Calibration Centre
 Laboratorio Accreditato di
 Taratura



1870-1871
 1872-1873
 1874-1875
 1876-1877
 1878-1879
 1880-1881
 1882-1883
 1884-1885
 1886-1887
 1888-1889
 1890-1891
 1892-1893
 1894-1895
 1896-1897
 1898-1899
 1900-1901
 1902-1903
 1904-1905
 1906-1907
 1908-1909
 1910-1911
 1912-1913
 1914-1915
 1916-1917
 1918-1919
 1920-1921
 1922-1923
 1924-1925
 1926-1927
 1928-1929
 1930-1931
 1932-1933
 1934-1935
 1936-1937
 1938-1939
 1940-1941
 1942-1943
 1944-1945
 1946-1947
 1948-1949
 1950-1951
 1952-1953
 1954-1955
 1956-1957
 1958-1959
 1960-1961
 1962-1963
 1964-1965
 1966-1967
 1968-1969
 1970-1971
 1972-1973
 1974-1975
 1976-1977
 1978-1979
 1980-1981
 1982-1983
 1984-1985
 1986-1987
 1988-1989
 1990-1991
 1992-1993
 1994-1995
 1996-1997
 1998-1999
 2000-2001
 2002-2003
 2004-2005
 2006-2007
 2008-2009
 2010-2011
 2012-2013
 2014-2015
 2016-2017
 2018-2019
 2020-2021
 2022-2023
 2024-2025
 2026-2027
 2028-2029
 2030-2031
 2032-2033
 2034-2035
 2036-2037
 2038-2039
 2040-2041
 2042-2043
 2044-2045
 2046-2047
 2048-2049
 2050-2051
 2052-2053
 2054-2055
 2056-2057
 2058-2059
 2060-2061
 2062-2063
 2064-2065
 2066-2067
 2068-2069
 2070-2071
 2072-2073
 2074-2075
 2076-2077
 2078-2079
 2080-2081
 2082-2083
 2084-2085
 2086-2087
 2088-2089
 2090-2091
 2092-2093
 2094-2095
 2096-2097
 2098-2099
 2100-2101
 2102-2103
 2104-2105
 2106-2107
 2108-2109
 2110-2111
 2112-2113
 2114-2115
 2116-2117
 2118-2119
 2120-2121
 2122-2123
 2124-2125
 2126-2127
 2128-2129
 2130-2131
 2132-2133
 2134-2135
 2136-2137
 2138-2139
 2140-2141
 2142-2143
 2144-2145
 2146-2147
 2148-2149
 2150-2151
 2152-2153
 2154-2155
 2156-2157
 2158-2159
 2160-2161
 2162-2163
 2164-2165
 2166-2167
 2168-2169
 2170-2171
 2172-2173
 2174-2175
 2176-2177
 2178-2179
 2180-2181
 2182-2183
 2184-2185
 2186-2187
 2188-2189
 2190-2191
 2192-2193
 2194-2195
 2196-2197
 2198-2199
 2200-2201
 2202-2203
 2204-2205
 2206-2207
 2208-2209
 2210-2211
 2212-2213
 2214-2215
 2216-2217
 2218-2219
 2220-2221
 2222-2223
 2224-2225
 2226-2227
 2228-2229
 2230-2231
 2232-2233
 2234-2235
 2236-2237
 2238-2239
 2240-2241
 2242-2243
 2244-2245
 2246-2247
 2248-2249
 2250-2251
 2252-2253
 2254-2255
 2256-2257
 2258-2259
 2260-2261
 2262-2263
 2264-2265
 2266-2267
 2268-2269
 2270-2271
 2272-2273
 2274-2275
 2276-2277
 2278-2279
 2280-2281
 2282-2283
 2284-2285
 2286-2287
 2288-2289
 2290-2291
 2292-2293
 2294-2295
 2296-2297
 2298-2299
 2300-2301
 2302-2303
 2304-2305
 2306-2307
 2308-2309
 2310-2311
 2312-2313
 2314-2315
 2316-2317
 2318-2319
 2320-2321
 2322-2323
 2324-2325
 2326-2327
 2328-2329
 2330-2331
 2332-2333
 2334-2335
 2336-2337
 2338-2339
 2340-2341
 2342-2343
 2344-2345
 2346-2347
 2348-2349
 2350-2351
 2352-2353
 2354-2355
 2356-2357
 2358-2359
 2360-2361
 2362-2363
 2364-2365
 2366-2367
 2368-2369
 2370-2371
 2372-2373
 2374-2375
 2376-2377
 2378-2379
 2380-2381
 2382-2383
 2384-2385
 2386-2387
 2388-2389
 2390-2391
 2392-2393
 2394-2395
 2396-2397
 2398-2399
 2400-2401
 2402-2403
 2404-2405
 2406-2407
 2408-2409
 2410-2411
 2412-2413
 2414-2415
 2416-2417
 2418-2419
 2420-2421
 2422-2423
 2424-2425
 2426-2427
 2428-2429
 2430-2431
 2432-2433
 2434-2435
 2436-2437
 2438-2439
 2440-2441
 2442-2443
 2444-2445
 2446-2447
 2448-2449
 2450-2451
 2452-2453
 2454-2

[illegible]

ENTERED AND RECORDED AT THE
 COUNTY CLERK'S OFFICE

data di consegna	08/11/2011
conte	Studio Teorico Dott. ing. Fulvio Minicucci Piazza Brescia, 7 53043 Chiusi (SI)
contenuto	Conte Sopra
coordinatore	6914
data	07/11/2011
descrizione	
espresso	Topometro
espresso	Delta Collari
espresso	3 (1) 6914
espresso	19011690832
espresso	07/11/2011
espresso	07/11/2011
espresso	6914

Il presente certificato di nascita è emesso in conformità dell'articolo 147 del regolamento di attuazione del decreto legislativo del 28.2.1998 (n. 43) concernente il Sistema Nazionale di Controllo (SNC).

Al 31.12.1998, risulta la seguente struttura di termini di competenza delle deleghe del Sistema Nazionale di Controllo (SNC):

La competenza è stata attribuita ai componenti del Sistema Nazionale di Controllo (SNC) in base alla struttura delle unità del Sistema Nazionale di Controllo (SNC).

Questo certificato è stato pubblicato sul sito del Sistema Nazionale di Controllo (SNC) e può essere consultato anche sul sito del Sistema Nazionale di Controllo (SNC).

[illegible][illegible]

The uncertainty of measurement in this document is a total determined combination, also called U_{tot} (EN ISO 91:2000, Annex A.4.10.5). Summarized, we express this uncertainty as a numerical multiple, called uncertainty factor k , of the standard deviation s corresponding to the value of the data in 99%. The standard value factor k is 2.

The *expanded uncertainty* U of the data presented here is determined according to EN ISO 91:2000, Annex A.4.10.5. *Expanded uncertainty* is expressed as a numerical multiple, called uncertainty factor k , multiplying the standard uncertainty in the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Commonly, this factor is 2.

il Responsabile dell'Ente



Dipartimento di Prevenzione
Esercizio di Sanità Pubblica
Area Vasta Toscana Sud Est
USL Toscana Regionale - Laboratorio
Medico Legale
Via della Libertà, 100 - 50139 Firenze
Tel. 055/275911 - Telefax 055/275912

Centro di Taratura LAI N° 164
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAI N° 164
Ministero degli Affari di Giustizia
Sezione Legale
P.A. LAI e ILAC
Spazio 12 FA 102 del DAI
Ministero della Giustizia - Roma

Pagina 1 su 4
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAI 00466 11
Certificate of Calibration

data di emissione
date of issue: 08/11/2011

cliente
customer: Studio Tecnico Dott. Ing. Fulvio Mannucci
Piazza Brescia, 3
53043 Chiusi (SI)

denominazione
name: come sopra

richiesta
request: 604

in data
date: 07/11/2011

Si riferisce a
refers to:

oggetto
item: Calibratore

costruttore
manufacturer: Delta Ohm

modello
model: HD 9101

identifica
identification: 0902991383

data di ricevimento oggetto
date of receipt of item: 07/11/2011

data delle misure
date of measurement: 07/11/2011

registro di laboratorio
laboratory record: 604

Il presente certificato di taratura è redatto in base all'accertamento LAI N° 164 rilasciato in accordo al decreto attuativo della legge n. 273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNt) e
ACCREDIA attesta la capacità di fornire di maniera la competenza metrologica del Centro e l'affidabilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali ed internazionali della scala del Sistema Internazionale (Sistema SI).
Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo l'espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.

*This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAI N° 164 given according to decree enacted with Italian Law No. 273/1991 which has established the National Calibration System (SNt). ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI).
This certificate may not be partially reproduced except with the prior written permission of the issuing Centre.*

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicando le procedure enunciate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i componenti e gli strumenti che permettono la catena di riferibilità del Centro e i risultati certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel rispetto delle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate have obtained following the calibration procedures given in the following page, where the reference standards or instruments are indicated which guarantee the traceability chain of the laboratory and the valid calibration certificates in the course of validity are indicated as well. They relate only to the calibrated item and they are valid for the time and conditions of calibration unless otherwise specified.

Le incertezze di misura dichiarate in questo documento sono state determinate conformemente all'ISO/IEC 98 e ai documenti J A-4:02. Sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Normalmente tale fattore è uguale 2.

The measurement uncertainties stated in this document have been determined according to ISO/IEC 98 and J A-4:02. Usually, they have been expressed as expanded uncertainty, obtained multiplying the expanded uncertainty by the coverage factor k corresponding to a confidence level of about 95%. Normally, this factor is 2.

Il Responsabile del Centro

Stefano Vanni

11/11/2011

25. ISCRIZIONE TECNICO COMPETENTE IN ACUSTICA

SERVIZIO AMBIENTE

Disposizione dirigenziale

Raccolta n. 812 del 19/06/2009



Provincia di Siena

Oggetto:

L.R. 89/98. TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA AMBIENTALE. ISCRIZIONE ALL'ALBO DELL' ING. MANNUCCI FULVIO, NATO A CHIUSI (SI) IL 13/08/1954.

IL RESPONSABILE DELLA P.O.

ATTIVITÀ AMMINISTRATIVE E GESTIONALI

VISTA la Legge n. 447 del 26/10/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";

VISTO l'art. 2 della L. 447/95 "Legge quadro in materia di inquinamento acustico" integrato dall'art. 4 c. 3 della L. 426/98 che definisce la figura professionale del tecnico competente in acustica ambientale e stabilisce:

- i titoli di studio da possedere;
- le modalità di presentazione della domanda per l'iscrizione all'elenco;
- le caratteristiche delle attività pregresse nel campo dell'acustica ambientale quali requisiti necessari per il riconoscimento di tale qualifica professionale;

VISTE le condizioni generali e applicative del sopra richiamato art. 2 della L. 447/95;

VISTO il DPCM 31/03/98 che approva apposito atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l'esercizio dell'attività del tecnico competente in acustica ambientale;

VISTO che l'art. 16 c. 2 della L.R. 89/98 "Norme in materia di inquinamento acustico" subordina l'esercizio delle attività di tecnico acustico, alla presentazione alla Provincia competente di apposita domanda nelle forme e con le modalità a tal fine previste con specifico provvedimento;

VISTA la Deliberazione G.P. 469 del 23/11/99 "Esercizio di attività di tecnico in acustica ambientale. Approvazione criteri di valutazione e nomina Commissione", con la quale sono stati approvati i criteri per la valutazione dei requisiti necessari al riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale ed è stata istituita la Commissione per l'esame delle domande per il riconoscimento della qualifica stessa ed individuati i membri della Commissione;

VISTA la Determina Dirigenziale n. 27 del 01/03/00 con la quale è stato istituito l'elenco dei tecnici competenti in acustica ambientale;

VISTA la deliberazione G.P. 357 del 24/10/00 "Commissione di valutazione per esame domande per riconoscimento della qualifica di tecnico competente in acustica ambientale. Sostituzione membri", con la quale è stata modificata la composizione della Commissione;

VISTA la Delibera di Giunta della Regione Toscana n. 319 del 08/05/06 "Circolare interpretativa in materia di requisiti per essere ammesso allo svolgimento di attività di tecnico competente in acustica ai sensi e per gli effetti della L. 26 ottobre 1995, n. 447 e della L.R. 1 dicembre 1998, n. 89 in tema di inquinamento acustico. ";

ESAMINATA la domanda pervenuta a questo ufficio in data 27/05/2009 (ns. prot. 91868), corredata dal curriculum professionale, trasmessa ai sensi della L.447/95 e della L.R. 89/98, a questa Amministrazione Provinciale, con la quale l'ing. MANNUCCI Fulvio, nato a Chiusi (SI) il 13/08/1954 e residente a Chiusi Via Montegrappa 83, ha richiesto l'iscrizione all'Albo dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale;

CONSIDERATO il parere favorevole della Commissione istituita con Delibera G.P. n. 469/1999, espresso nella seduta del 16/06/2009, nella quale è stata esaminata l'istanza ed è stato valutato che le attività svolte sono sufficienti per l'inserimento nell'elenco dei Tecnici Competenti in Acustica

SERVIZIO AMBIENTE

Disposizione dirigenziale

Raccolta n. 812 del 19/06/2009



Provincia di Siena

Ambientale, ai sensi del punto 2 c. 3 lettere a) b) e c) della stessa D.G.P.;

VISTO l'art. 55 del vigente Regolamento sull'Ordinamento Generale degli Uffici e dei Servizi;

VISTI la D.G.P. n. 268 del 10/11/05 ed i provvedimenti del Direttore dell'Area Politiche dell'Ambiente n. 242 del 06/12/05 e n. 243 del 09/12/05;

VISTA la lettera di incarico del 09/12/05 prot. 175598 per quanto concerne la delega a provvedere;

VISTO l'art. 42 dello Statuto dell'Ente;

VISTI altresì, l'art. 107 del D.Lgs 18/08/00 n.267 e l'art. 4 c. 2 del Decreto Lgs. 165 del 30/03/01;

DISPONE

1. di inserire al n. 29 dell'Elenco Provinciale dei Tecnici Competenti in Acustica Ambientale l'ing. MANNUCCI Fulvio, nato a Chiusi (SI) il 13/08/1954 e residente a Chiusi Via Montegrappa 83, il quale è risultato in possesso dei requisiti necessari alla suddetta qualifica;
2. di dare atto che il presente provvedimento dovrà essere ritirato personalmente dal Tecnico, o da persona specificatamente delegata, presso il Servizio Ambiente di questa Amministrazione Provinciale.
3. di dare atto, che avverso il presente provvedimento può essere proposto ricorso al TAR della Toscana o, in alternativa, al Presidente della Repubblica entro i termini, rispettivamente, di 60 giorni e 120 giorni dalla data di notificazione in via amministrativa del presente atto o da quando l'interessato ne abbia avuto piena conoscenza;

Il presente provvedimento è immediatamente esecutivo ed è reso pubblico, ai sensi dell'art. 6 del Regolamento per la disciplina del diritto di accesso ai documenti amministrativi e della deliberazione G.P. n. 13 del 20.01.2004, mediante inserimento sul sito internet dell'Amministrazione Provinciale di Siena (www.provincia.siena.it), con procedura automatizzata.

IL RESPONSABILE DELLA P.O.

ATTIVITA' AMMINISTRATIVE E GESTIONALI
VIVI MASSIMO

Siena 19/06/2009

IN ORDINE ALLA REGOLARITA' DELL'ISTRUTTORIA

Il Responsabile attesta la regolarità e completezza dell'istruttoria
IL RESPONSABILE

Siena 19/06/2009

"Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs n. 82/2005, del D.P.R. n.445/2000 e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa; il documento informatico e' memorizzato digitalmente ed e' rintracciabile sul sito della Provincia di Siena (www.provincia.siena.it)"

AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE DI SIENA
Il presente atto è conforme all'originale emesso da questo Ufficio
(autenticazione di copia di documento ottenuta con procedimento
elettronico e fotografico - art. 18 DPR 28.12.2000 N° 445.
Siena, il 23.6.2009

Il Responsabile della P.O.
"Attività Amministrative e Gestionali"
Arch. Massimo Vivi

2