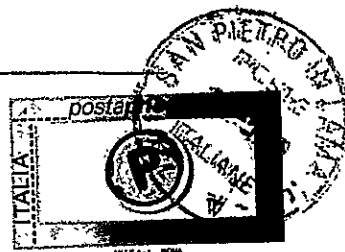
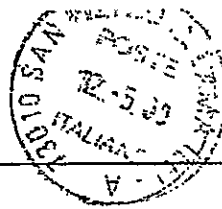


SINOPIA S.U.R.L.

Sede legale: Via Pitagora n. 4 - 73100 LECCE

Sede Operativa: Via Vittorio Emanuele III n. 126 - 73010 SURBO (Le)

☎ 0832.365424 - Partita I.V.A. 03798750752



AUTOCERTIFICAZIONE VALUTAZIONE DEI RISCHI AZIENDALI

(ai sensi e per gli effetti dell'art 4 comma 11, del D.lgs 242/96, modifica del D.Lgs 626/94)

Il sottoscritto, Ing. Angelo MELE in qualità di legale rappresentante della ditta SINOPIA S.u.r.l. con sede legale in Lecce alla Via Pitagora, n.4

PREMESSO

che dal libro matricola risulta che l'organico della predetta impresa non supera le dieci unità;

DICHIARA

di avvalersi della facoltà prevista dall'art. 4, comma 11 del D.Lgs 242/96, che consente l'autocertificazione per iscritto dell'avvenuta effettuazione della valutazione dei rischi e dell'adempimento degli obblighi ad essa collegati e pertanto:

AUTOCERTIFICA

di aver effettuato la valutazione dei rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, secondo quanto previsto dall'art. 4, comma 1, D.lgs. 626/94 e di aver soddisfatto tutti gli obblighi ad essa collegati, in particolare (art. 4, commi 4 e 5):

- individuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e dei dispositivi di protezione individuale conseguente alla valutazione;
- svolgimento diretto dei compiti di responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- nomina del medico competente, nei casi previsti dalla legge;
- designazione dei lavoratori incaricati del servizio di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di salvataggio e pronto soccorso, di gestione dell'emergenza;
- definizione delle misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e l'evacuazione;

SINOPIA S.U.R.L.

Sede legale: Via Pitagora n. 4 - 73100 LECCE

Sede Operativa: Via Vittorio Emanuele III n. 126 - 73010 SURBO (Le)

☎ 0832.365424 - Partita I.V.A. 03798750752

- fornitura dei dispositivi di protezione individuale;
- richiesta di osservanza da parte dei lavoratori delle norme vigenti e delle disposizioni aziendali in tema di sicurezza.

La valutazione in oggetto è stata svolta in proprio e previa consultazione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori e verrà effettuata nuovamente in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza, ex art 4 c. 6 e 7 del D.Lgs 626/94.

Copia della presente autocertificazione è stata trasmessa al Rappresentante della Sicurezza dei Lavoratori, e l'originale della stessa è conservata presso l'azienda.

Lecce lì 01/02/2006

Il Datore di Lavoro
(Ing. Angelo MELE)

SINOPIA S.r.l. UNIPERSONALE

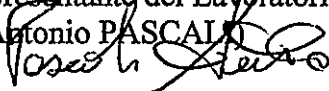
Sede legale: Via Pitagora/4 - 73100 LECCE

Sede Amm.: Via Vittorio Emanuele III, 126 - 73010 SURBO (LE)

Cod. Fisc. e P. IVA 03798750752

R.E.A. N° LE-245881

Per ricevuta di copia della presente
Il Rappresentante dei Lavoratori
(Sig. Antonio PASCALO)



SINOPIA S.R.L.		
	DSS-005 Rapporto di valutazione dell'esposizione vibrazioni	

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI E RAPPORTO DI VALUTAZIONE

D.Lgs 81/2008

DITTA
SINOPIA S.R.L.
<i>Sede legale: Via Taranto n. 178 - 73100 LECCE</i>

--

Emesso da:	Approvato da: datore di lavoro	Data: 22/07/2008

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008 Pagina 2 di 10
----------------	---	----------------------------------

INDICE

Consulenza esterna.....	Errore. Il segnalibro non è definito.
Premessa 3	
Dati anagrafici dell'AZIENDA.....	3
Termini e definizioni.....	4
1.1 D.Lgs 81/2008.....	4
Metodo adottato	4
1.2 Generalità.....	4
Mansioni 5	
Sorgenti di esposizione.....	5
1.3 WBV	5
1.4 HAV	5
Esposizione a vibrazioni (WBV) per gruppo omogeneo di lavoratori	6
OPERAIO GENERICO.....	6
1.4.1 Gruppo 2 – OPERAIO GENERICO.....	6
1.5 A (8) - HAV	7
OPERAIO GENERICO.....	7
1.5.1 Gruppo 2 – OPERAIO GENERICO.....	7
Conclusioni dell'indagine.....	7
1.6 ESPOSIZIONE PERSONALE DEI LAVORATORI -> WBV.....	7
OPERAIO GENERICO.....	7
1.7 ESPOSIZIONE PERSONALE DEI LAVORATORI -> HAV.....	7
OPERAIO GENERICO.....	7
1.8 Misure di tutela.....	8
1.8.1 Obblighi del datore di lavoro	8
1.8.2 Diritti dei lavoratori.....	9
Osservazioni e raccomandazioni.....	10

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008
		Pagina 3 di 10

Premessa

La presente relazione contiene le valutazioni sul rischio da esposizioni a vibrazioni del sistema corpo intero (WBV) e del sistema mano braccio (HAV) per i lavoratori dell'Azienda.

La valutazione dell'esposizione a vibrazioni è stata eseguita ai sensi del D.Lgs 81/2008

Dati anagrafici dell'AZIENDA

Azienda	SINOPIA S.R.L.				
Attività svolta all'Azienda	L'AZIENDA E' UN'IMPRESA EDILE				
Datore di lavoro	Ing. Angelo MELE				
Gruppo di Appartenenza					
Settore Agricolo		Settore Forestale		Altri Settori	
SI	NO	SI	NO	SI	NO

D.Lgs 81/2008

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008 Pagina 4 di 10
----------------	---	----------------------------------

Termini e definizioni

I seguenti termini e definizioni sono tratti dal D.Lgs 81/2008 e dalle norme ISO 2631:1997 ed UNI EN ISO 5349:2004 relative rispettivamente alle vibrazioni del sistema corpo (WBV) e del sistema mano braccio (HAV).

1.1 D.Lgs 81/2008

- **Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV)**

Le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.

- **Valori limite di esposizione e valori di azione**

- a) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, e' fissato a 5 m/s^2 ;
 - b) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione e' fissato a $2,5 \text{ m/s}^2$.

- **Vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV)**

Le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

- **Valori limite di esposizione e valori di azione**

- a) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, e' fissato a $1,15 \text{ m/s}^2$;
 - b) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, e' fissato a $0,5 \text{ m/s}^2$.

Metodo adottato

1.2 Generalità

Gli obblighi in capo al Datore di Lavoro sono enunciati nell'art 4 - **Valutazione dei rischi** - D.Lgs 81/2008 di seguito riportati:

"Comma 1

Nell'assolvere gli obblighi stabiliti del D.Lgs 81/2008, il datore di lavoro valuta e, nel caso non siano disponibili informazioni relative ai livelli di vibrazione presso banche dati dell'ISPESL, delle regioni o del CNR o direttamente presso i produttori o fornitori, misura i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono esposti.

Comma 2

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio e' valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato I, parte A.

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008
		Pagina 5 di 10

Comma 3

L'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni trasmesse al corpo intero e' valutata o misurata in base alle disposizioni di cui all'allegato I, parte B."

Sulla base di quanto sopra esposto il datore di lavoro ha deciso di procedere ad una valutazione strutturata come riportato in tabella.

	WBV		HAV	
	BANCHE DATI	INFORMAZIONI DEI COSTRUTTORI	BANCHE DATI	INFORMAZIONI DEI COSTRUTTORI
METODO ADOTTATO	X	X	X	X

Mansioni

Dai rilievi fatti e dal confronto con il Datore di Lavoro si è deciso di identificare le seguenti mansioni:

OPERAIO GENERICO

Sorgenti di esposizione

1.3 WBV

Prog. Attrezzo	Descrizione	A _{w(max)}
1.	AUTOCARRO FIAT 662 TG. LE 329733	0.52
2.	AUTOCARRO FIAT 160 NCA TG LE 708462	0.7

1.4 HAV

Prog. Attrezzo	Descrizione	A _{w(sum)}
1.	MOLAZZA	1.5
2.	SQUADRATUFI	4.4
3.	POMPA SERIE UNI30	1.5
4.	GRUPPO INIEZIONI "CLIVIO"	2.2
5.	MARTELLO PERFORATORE CD 360	21.1
6.	DEMOLITORE OLEODINAMICO SOCOMEC	2.0
7.	MINIESCAVATORE CON BENNA	1.9
8.	MINIESCAVATORE CON MARTELLO DEM.	1.7

(*) Dati tratti dalla banca dati dell'ISPESL.

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008
		Pagina 6 di 10

Esposizione a vibrazioni (WBV) per gruppo omogeneo di lavoratori

Gruppo	Mansione individuata
1.	OPERAIO GENERICO

1.4.1 Gruppo 2 – OPERAIO GENERICO

L'addetto è sottoposto, alla seguente esposizione a vibrazioni del corpo intero, come riportato nella tabella seguente:

	WBV			
Prog. Macchina	Descrizione	$A_{W(max)}$	Te (min)	A(8)
1	AUTOCARRO FIAT 662 TG. LE 329733	0,52	10	0,10
	AUTOCARRO FIAT 160 NCA TG LE 708462	0,7	10	

Durata dell'Esposizione quotidiana 20

Non esposto a rischio

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008
		Pagina 7 di 10

1.5 A (8) - HAV

Gruppo	Mansione individuata
1.	OPERAIO GENERICO

1.5.1 Gruppo 2 – OPERAIO GENERICO

L'addetto è sottoposto, alla seguente l'esposizione a vibrazioni del corpo intero, come riportato nella tabella seguente:

HAV				
Prog. Macchina	Descrizione	A _{w(sum)}	Te (min)	A(8)
1	MOLAZZA	1.05	10	0,24
2	SQUADRA TUF	4.04	10	
3	POMPA SERIE UNI30	1.05	10	
4	GRUPPO INIEZIONI "CLIVIO"	2.02	10	
5	MARTELLO PERFORATORE CD 360	21.01	5	
6	DEMOLITORE OLEODINAMICO SOCOMEC	2.00	10	
7	MINIESCAVATORE CON BENNA	1.09	10	
8	MINIESCAVATORE CON MART. DEM.	1.07	10	
Durata dell'Esposizione quotidiana			75	

Non esposto a rischio

Conclusioni dell'indagine

1.6 ESPOSIZIONE PERSONALE DEI LAVORATORI -> WBV

Gruppo	Mansione individuata	WBV A(8)
1.	OPERAIO GENERICO	0.10

1.7 ESPOSIZIONE PERSONALE DEI LAVORATORI -> HAV

Gruppo	Mansione individuata	HAV A(8)
1.	OPERAIO GENERICO	0.24

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008 Pagina 8 di 10
----------------	---	------------------------------------

1.8 Misure di tutela

1.8.1 Obblighi del datore di lavoro

ARTICOLO 5

Misure di prevenzione e protezione

1. Fermo restando quanto previsto dal D.Lgs 81/2008, il datore di lavoro elimina i rischi alla fonte o li riduce al minimo e, in ogni caso, a livelli non superiori ai valori limite di esposizione.

2. In base alla valutazione dei rischi di cui all'articolo 4, quando sono superati i valori d'azione, il datore di lavoro elabora e applica un programma di misure tecniche o organizzative, volte a ridurre al minimo l'esposizione e i rischi che ne conseguono, considerando in particolare quanto segue:

- a) *altri metodi di lavoro che richiedono una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;*
- b) *la scelta di attrezzature di lavoro adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producono, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;*
- c) *la fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate dalle vibrazioni, quali sedili che attenuano efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero e maniglie o guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;*
- d) *adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;*
- e) *la progettazione e l'organizzazione dei luoghi e dei posti di lavoro;*
- f) *l'adeguata informazione e formazione dei lavoratori sull'uso corretto e sicuro delle attrezzature di lavoro, in modo da ridurre al minimo la loro esposizione a vibrazioni meccaniche;*
- g) *la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;*
- h) *l'organizzazione di orari di lavoro appropriati, con adeguati periodi di riposo;*
- i) *la fornitura, ai lavoratori esposti, di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità.*

3. Se, nonostante le misure adottate, il valore limite di esposizione è stato superato, il datore di lavoro prende misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto di tale valore, individua le cause del superamento e adatta di conseguenza le misure di protezione e prevenzione per evitare un nuovo superamento.

ARTICOLO 7.

Sorveglianza sanitaria

Comma 1. I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui al D.Lgs 81/2008. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. (omissis)

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008 Pagina 9 di 10
----------------	---	----------------------------------

Comma 2. I lavoratori esposti a vibrazioni sono altresì sottoposti alla sorveglianza sanitaria di cui al D.Lgs 81/2008, quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni: l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute ed è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Comma 3. Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Comma 4. Nel caso di cui, il datore di lavoro:

- a) *sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata a norma del D.Lgs 81/2008;*
- b) *sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;*
- c) *tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;*
- d) *prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.*

1.8.2 Diritti dei lavoratori

ARTICOLO 6

Informazione e formazione dei lavoratori

Comma 1. Nell'ambito degli obblighi di cui al D.Lgs 81/2008, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche sul luogo di lavoro ricevano informazioni e una formazione adeguata sulla base della valutazione dei rischi del D.Lgs 81/2008, con particolare riguardo:

- a) *alle misure adottate volte a eliminare o a ridurre al minimo i rischi derivanti dalle vibrazioni meccaniche;*
- b) *ai valori limite di esposizione e ai valori d'azione;*
- c) *ai risultati delle valutazioni e misurazioni delle vibrazioni meccaniche effettuate in applicazione dell'articolo 4 e alle potenziali lesioni derivanti dalle attrezzature di lavoro utilizzate;*
- d) *all'utilità e al modo di individuare e di segnalare sintomi di lesioni;*
- e) *alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto a una sorveglianza sanitaria;*
- f) *alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche.*

SINOPIA S.R.L.	VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PERSONALE A VIBRAZIONI <i>ai sensi del D.Lgs 81/2008</i>	22/07/2008 Pagina 10 di 10
----------------	---	-------------------------------------

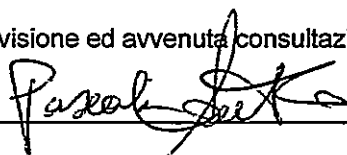
Osservazioni e raccomandazioni

E' opportuno che i lavoratori siano sottoposti a sorveglianza sanitaria e che le attrezzature di lavoro che espongono gli stessi, siano adeguatamente mantenute.

Lecce, 22 Luglio 2008

Il Datore di Lavoro
SINOPIA S.R.L.
 AMMINISTRATORE UNICO
 Ing. Angelo MELE

per presa visione ed avvenuta consultazione RLS



SINOPIA S.R.L.

Comune di Lecce

Provincia di Lecce

AGGIORNAMENTO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE DEI LAVORATORI AI RISCHI DERIVANTI DAL RUMORE

(D.Lgs 10 aprile 2006 n. 195) - (D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81, Art. 306)

Lecce, lì 29/07/2008

SINOPIA S.R.L.
L'IMPRESA
(SINOPIA S.P.A. - TANGELI MIELE)
Ing. Angelo Miele

IL RLS (Se eletto o designato)

Rosario Jirón

SINOPIA S.r.l.
Via Taranto n. 178
73100 LECCE
Tel./Fax 0832.332765
sinopiasurl@libero.it

ANALISI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

Indicazioni dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione del rischio rumore è stata effettuata tenendo conto delle caratteristiche dell'attività di costruzioni, sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotte dal Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione degli Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di specifiche ricerche sulla valutazione del rumore durante il lavoro nelle attività edili, realizzate negli anni 1991-1993 ed aggiornate negli anni 1999-2000.

La ricerca condotta dal CPT (che è stata sottoposta a verifica in funzione delle nuove indicazioni normative contenute nel D.Lgs. 81/2008), ha preso a riferimento, tra gli altri, i seguenti elementi:

- 1) principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008
- 2) altre disposizioni legislative precedenti (es. D.Lgs. 15/8/1991 n. 277)
- 3) norme di buona tecnica nazionali ed internazionali;

e ha portato alla mappatura della rumorosità nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica.

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

- 1) caratteristiche del rumore misurato;
- 2) durata dell'esposizione a rumore;
- 3) presenza dei fattori ambientali;
- 4) 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, di azione di cui al D.Lgs 81/2008
- 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.

Ai fini del calcolo, preventivo, del livello di esposizione personale al rumore dei lavoratori si è proceduto come segue:

- 1) suddivisione dei lavoratori operanti in cantiere esposti al rischio rumore secondo le mansioni svolte;
- 2) individuazione, per ogni mansione, delle attività svolte e per ognuna di esse del livello di esposizione media equivalente L_{eq} in dB(A) e delle percentuali di tempo dedicato alle attività relative all'esposizione massima settimanale e all'intera durata del cantiere, questi dati sono direttamente deducibili sulla scorta di quelli derivanti dalle rilevazioni condotte dal CPT di Torino ed in particolare dalle schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei di lavoratori elaborate dal CPT di Torino;

calcolo per ciascuna mansione, dei livelli di esposizione personale $L_{EX,8h}$ e $L_{EX,8h}$ (effettivo) in dB(A) riferiti all'attività svolta per la settimana di massima esposizione (D.Lgs 81/2008) e all'attività svolta per l'intera durata del cantiere, stima dell'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito scelti (D.Lgs 81/2008)

L'attività di prevenzione e protezione è sempre riferita all'esposizione massima settimanale, a tal fine in base risultati ottenuti dal calcolo del livello di esposizione personale si è individuata per ogni mansione una fascia di appartenenza riferita ai livelli di azione inferiore e superiore.

Rilievi fonometrici: condizioni di misura, punti e metodi di misura, posizionamento del microfono e tempi di misura

Condizioni di misura - I rilievi fonometri sono stati effettuati nelle seguenti condizioni operative:

- 1) reparto a normale regime di funzionamento;
- 2) la macchina in esame in condizioni operative di massima emissione sonora;

Punti e metodi di misura - I rilievi fonometri sono stati effettuati secondo la seguente metodologia:

- 1) 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;

- 2) 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:

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

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).

Strumentazione utilizzata

Non essendoci riferimenti legislativi certi in materia di procedura di calcolo, si è ritenuto opportuno rifarsi all'ex D.Lgs. 15/8/1991 n. 277 allegato VI per l'effettuazione delle misure devono essere utilizzati strumenti di classe 1 come definiti dagli standard IEC 651 e 804 e tale strumentazione deve essere tarata annualmente.

Per le misurazioni e le analisi dei dati rilevati di cui alla presente relazione (anni 1991-1993) sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- 1) analizzatore Real Time Bruel & Kjaer mod. 2143 (analisi in frequenza delle registrazioni su nastro magnetico);
- 2) registratore Marantz CP 230;
- 3) n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer mod. 2230 matricola 1624440;
- 4) n. 2 fonometri integratori Bruel & Kjaer mod. 2221 matricola 1644549 e matricola 1644550;
- 5) n. 3 microfoni omnidirezionali Bruel & Kjaer:
 - a) mod. 4155 matricola 1643684 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92011M);
 - b) mod. 4155 matricola 1640487 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92012M);
 - c) mod. 4155 matricola 1640486 da 1/2" calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 14.1.1992 (certificato n. 92015M);
- 6) n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1234383 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 4.3.1992 (certificato n. 92024C).

Per l'aggiornamento delle misure (anni 1999-2000) sono stati utilizzati:

- 1) n. 1 fonometro integratore Bruel & Kjaer modello 2231 matricola 1674527 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- 2) n. 1 microfono omnidirezionale Bruel & Kjaer modello 4155 matricola 1675521 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 6.7.1999 (certificato 99/264/F);
- 3) n. 1 calibratore di suono Bruel & Kjaer mod. 4230 matricola 1670857 calibrato presso il laboratorio I.E.C. il 7.7.1999 (certificato 99/265/C);

Il funzionamento degli strumenti è stato controllato prima e dopo ogni ciclo di misura con il calibratore Bruel & Kjaer tipo 4230 citato in precedenza.

Poiché il D.Lgs. 15/8/1991 n. 277 al punto 2.3 dell'allegato VI prevede che "tutta la strumentazione deve essere tarata ad intervalli non superiori ad un anno da un laboratorio specializzato", la strumentazione utilizzata per l'effettuazione delle misure è stata controllata dal laboratorio I.E.C. di taratura autorizzato con il n. 54/E dal SIT (Servizio di Taratura in Italia) che ha rilasciato i certificati di taratura sopra riportati.

Metodo di calcolo del livello di esposizione personale e del livello di esposizione personale effettivo, stima dell'efficacia del DPI

Seguendo le indicazioni del CPT di Torino, per il calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

auricolare utilizzato è il "Metodo controllo HML" definito dalla norma tecnica UNI EN 458 (1995) riportata nell'allegato 1 del D.M. 2/5/2001 - "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 . L'espressione utilizzata per sottrarre l'attenuazione del DPI dai livelli equivalenti è la seguente:

$$L'_{eqi} = L_{eqi} - L$$

dove:

$L'_{eq, i}$ è il livello equivalente effettivo, quando si indossa il DPI dell'udito;

$L_{eq, i}$ è il livello equivalente della rumorosità;

L è l'attenuazione del DPI alle basse frequenze, desumibile dai valori H-M-L forniti dal produttore dei DPI.

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando il livello di esposizione equivalente $L'_{eq, i}$ con quelli desumibili dalla seguente tabella.

Livello effettivo all'orecchio in dB(A)	Stima della protezione
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 5	Accettabile
Tra Lact - 5 e Lact - 10	Buona
Tra Lact - 10 e Lact - 15	Accettabile
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito. Il livello di azione Lact è stato posto pari a 85 dB(A), esso infatti, ai sensi dell'art. 44 del D.Lgs. 19/9/1994 n. 626, è il livello oltre il quale il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che siano indossati i DPI.

ESITO DELLA VALUTAZIONE DEL RUMORE

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività del cantiere comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore sulla settimana di maggior esposizione e sull'attività di tutto il cantiere.

Mansione	Lavoratori dipendenti	
	Nominativo del Lavoratore	
	FASCIA DI APPARTENENZA	
	Settimana di maggiore esposizione	Attività di tutto il cantiere
De Biasi Carlo		
1) Addetto alla carpenteria	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
2) Addetto alle demolizioni	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
De Biasi Carlo		
1) Operaio comune polivalente	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"
De Carlo Giuseppe		
1) Addetto alle demolizioni	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
2) Operaio comune polivalente	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"
De Paolis Vito		
1) Addetto alle demolizioni	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
2) Operaio comune polivalente	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"
Lorenzo Giuliano		
1) Addetto alla carpenteria	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
2) Addetto alla realizzazione di murature	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"
3) Addetto alle demolizioni	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
Pascali Antonio		
1) Addetto alla carpenteria	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
2) Addetto alle demolizioni	"Superiore a 85 dB(A)"	"Superiore a 85 dB(A)"
3) Ponteggiatore	"Inferiore a 80 dB(A)"	"Inferiore a 80 dB(A)"
4) Responsabile di cantiere	"Compresa tra 80 e 85 dB(A)"	"Inferiore a 80 dB(A)"

SCHEDE DI VALUTAZIONE DEL RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione, i riferimenti relativi ai dati del CPT di Torino utilizzati nella valutazione, il calcolo dei livelli di esposizione personale $L_{EX,8h}$ e $L_{EX,8h(effettivo)}$, la fascia di appartenenza e la stima di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito scelti rispetto alle attività per le quali se ne prevede l'utilizzo.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla carpenteria	Rumore per "Carpentiere"
Addetto alla realizzazione di murature	Rumore per "Muratore"
Addetto alle demolizioni	Rumore per "Operaio addetto alle demolizioni"
Intonacatore	Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)"
Operaio comune polivalente	Rumore per "Operaio comune polivalente"
Ponteggiatore	Rumore per "Ponteggiatore"
Responsabile di cantiere	Rumore per "Responsabile tecnico di cantiere (generico)"
Restauratore	Rumore per "Restauratore"

SCHEDA: Rumore per "Carpentiere"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 81 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Ristrutturazioni).

Attività			Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
Espos. Massima Settimanale	Espos. Media Cantiere	Leq	Tipo di Dispositivo	Attennuazione	Efficacia
[%]	[%]	[dB(A)]		[dB(A)]	
1) Casserature (A51)	80.0	57.0	85.0	Generico (cuffie o inserti)	12.0 Accettabile
2) Utilizzo sega circolare (B591)	10.0	3.0	93.0	Generico (cuffie o inserti)	12.0 Accettabile
3) Getto (A53)	0.0	30.0	88.0		
4) Disarmo (A16)	0.0	5.0	85.0		
5) Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	5.0	64.0		
$L_{EX,8h}$	87.0	87.0			
$L_{EX,8h(effettivo)}$	75.0	84.0			

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Mansioni:

Addetto alla carpenteria.

Lavoratori dipendenti:

De Biasi Carlo (Operaio specializzato); Lorenzo Giuliano (Muratore); Pascali Antonio (Operaio specializzato).

SCHEDA: Rumore per "Muratore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 33 del C.P.T. Torino (Costruzioni

edili in genere - Nuove costruzioni).

Attività					
Espos. Massima Settimanale [%]	Espos. Media Cantiere [%]	Leq [dB(A)]	Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
			Tipo di Dispositivo	Attenuazione [dB(A)]	Efficacia
1) Murature (A21)	30.0	60.0	79.0		
2) Formazione scanalature (con attrezzi manuali) (A23)	35.0	20.0	87.0	Generico (cuffie o inserti)	12.0 Accettabile
3) Sigillature (A26)	30.0	15.0	75.0		
4) Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0		
L_{EX,8h}	84.0	82.0			
L_{EX,8h} (effettivo)	84.0	82.0			
Fascia di appartenenza: Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".					
Mansioni: Addetto alla realizzazione di murature.					
Lavoratori dipendenti: Lorenzo Giuliano (Muratore).					

SCHEDA: Rumore per "Operaio addetto alle demolizioni"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali).

Attività					
Espos. Massima Settimanale [%]	Espos. Media Cantiere [%]	Leq [dB(A)]	Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
			Tipo di Dispositivo	Attenuazione [dB(A)]	Efficacia
1) Demolizioni con martello demolitore e compressore (B385)	30.0	10.0	101.0	Generico (cuffie o inserti)	20.0 Accettabile
2) Demolizioni con attrezzi manuali (A201)	30.0	35.0	88.0	Generico (cuffie o inserti)	12.0 Buona
3) Movimentazione materiale e scarico macerie (A203)	30.0	45.0	83.0	Generico (cuffie o inserti)	12.0 Accettabile
4) Fisiologico e pause tecniche (A315)	10.0	10.0	64.0		
L_{EX,8h}	97.0	92.0			
L_{EX,8h} (effettivo)	78.0	76.0			

Fascia di appartenenza:
Sulla settimana di maggiore esposizione è "Superiore a 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Superiore a 85 dB(A)".

Mansioni:
Addetto alle demolizioni.

Lavoratori dipendenti:
De Biasi Carlo (Intonacatore); De Biasi Carlo (Operaio specializzato); De Carlo Giuseppe (Operaio comune); De Paolis Vito (Operaio comune); Lorenzo Giuliano (Muratore); Pascali Antonio (Addetto al martello demolitore); Pascali Antonio (Operaio specializzato); Pascali Antonio (Ponteggiatore).

SCHEDA: Rumore per "Operaio comune polivalente"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 269 del C.P.T. Torino (Fondazioni speciali - Jet grouting).

		Attività			
Espos. Massima Settimanale	Espos. Media Cantiere	Leq	Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
			Tipo di Dispositivo	Attenuazione	Efficacia
[%]	[%]	[dB(A)]		[dB(A)]	
1) Movimentazione materiale (durante il ciclo di lavorazione) (B342)					
85.0	75.0	82.0	Generico (cuffie o inserti)	12.0	Accettabile
2) Pulizia (A317)					
10.0	20.0	68.0			
3) Fisiologico e pause tecniche (A317)					
5.0	5.0	68.0			
L_{EX,8h}	82.0	81.0			
L_{EX,8h} (effettivo)	82.0	81.0			

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)".

Mansioni:

Operaio comune polivalente.

Lavoratori dipendenti:

De Blasi Carlo (Intonacatore); De Carlo Giuseppe (Operaio comune); De Paolis Vito (Operaio comune).

SCHEDA: Rumore per "Ponteggiatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 31 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

		Attività			
Espos. Massima Settimanale	Espos. Media Cantiere	Leq	Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
			Tipo di Dispositivo	Attenuazione	Efficacia
[%]	[%]	[dB(A)]		[dB(A)]	
1) Montaggio e smontaggio ponteggi (A20)					
70.0	70.0	78.0			
2) Movimentazione materiale (B289)					
25.0	25.0	77.0			
3) Fisiologico e pause tecniche (A315)					
5.0	5.0	64.0			
L_{EX,8h}	78.0	78.0			
L_{EX,8h} (effettivo)	78.0	78.0			

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Mansioni:

Ponteggiatore.

Lavoratori dipendenti:

Pascali Antonio (Operaio specializzato).

SCHEDA: Rumore per "Responsabile tecnico di cantiere (generico)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 1 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Espos. Massima Settimanale	Espos. Media Cantiere	Leq	Attività		
			Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
			Tipo di Dispositivo	Attenuazione	Efficacia
[%]	[%]	[dB(A)]		[dB(A)]	
1) Attività di ufficio (A301)	45.0	45.0	68.0		
2) Installazione cantiere (A3)	0.0	1.0	77.0		
3) Scavi di sbancamento (A4)	0.0	1.0	83.0		
4) Scavi di fondazione (A5)	0.0	1.0	79.0		
5) Fondazioni e strutture piani interrati (A6)	50.0	2.0	84.0	Generico (cuffie o inserti)	12.0 Accettabile
6) Struttura in c.a. (A10)	0.0	11.0	83.0		
7) Copertura (A17)	0.0	1.0	78.0		
8) Montaggio e smontaggio ponteggi (A20)	0.0	1.0	78.0		
9) Murature (A21)	0.0	11.0	79.0		
10) Impianti (A22)	0.0	7.0	80.0		
11) Intonaci (A25)	0.0	5.0	83.0		
12) Pavimenti e rivestimenti (A28)	0.0	3.0	81.0		
13) Finiture (A33)	0.0	4.0	84.0		
14) Opere esterne (A38)	0.0	2.0	79.0		
15) Fisiologico e pause tecniche (A315)	5.0	5.0	64.0		
LEX,8h	82.0	79.0			
LEX,8h (effettivo)	82.0	79.0			

Fascia di appartenenza:

Sulla settimana di maggiore esposizione è "Compresa tra 80 e 85 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".

Mansioni:

Responsabile di cantiere.

Lavoratori dipendenti:

Pascali Antonio (Operaio specializzato).

SCHEDA: Rumore per "Restauratore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 127 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Manutenzioni).

Attività				
Espos. Massima Settimanale	Espos. Media Cantiere	Leq	Dispositivo di protezione individuale (DPI)	

Attività			Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
Espos. Massima Settimanale	Espos. Media Cantiere	Leq	Tipo di Dispositivo	Attenuazione	Efficacia
[%]	[%]	[dB(A)]		[dB(A)]	
1) Stuccatura e carteggiatura di facciate (A93)					
40.0	40.0	80.0			
2) Tinteggiature (A94)					
55.0	55.0	74.0			
3) Fisiologico e pause tecniche (A315)					
5.0	5.0	64.0			
LEX,8h	78.0	78.0			
LEX,8h (effettivo)	78.0	78.0			
Fascia di appartenenza: Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".					
Mansioni: Restauratore.					

SCHEDA: Rumore per "Riquadratore (intonaci tradizionali)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 35 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Attività			Dispositivo di protezione individuale (DPI)		
Espos. Massima Settimanale	Espos. Media Cantiere	Leq	Tipo di Dispositivo	Attenuazione	Efficacia
[%]	[%]	[dB(A)]		[dB(A)]	
1) Formazione intonaci (A26)					
95.0	95.0	75.0			
2) Fisiologico e pause tecniche (A315)					
5.0	5.0	64.0			
LEX,8h	75.0	75.0			
LEX,8h (effettivo)	75.0	75.0			
Fascia di appartenenza: Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)"; sull'attività di tutto il cantiere è "Inferiore a 80 dB(A)".					
Mansioni: Intonacatore.					

Lecce, li 29/07/2008

Il Datore di Lavoro
 (SINIOPIA S.R.L. - ANGELO MELE)
 L'AMMINISTRATORE UNICO
 Ing. Angelo MELE

Il RLS

Il Medico Competente