

Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro

D. Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni
UNI EN ISO 9612:2011
UNI EN ISO 9432:2011

Relazione tecnica Rapporto di valutazione

Committente



Sede Legale: Via Lame, 108 - 40013 Castel Maggiore
Unità Locale: Via Zanardi, 526 – 40121 Bologna

Professionista

Dott.ssa Beatrice Piombi

Fiorini & Piombi S.r.l.
Chimico Industriale
Ordine dei Chimici di Bologna n. 1331
Tec. Comp. in Acustica Amb. Emilia Romagna RER/00909

V.le F.lli Cervi, 10
40053 VALSAMOGGIA località Monteveglio
e-mail beatrice@fiorinipiombi.net
TEL. / FAX 051 6701071
Mobile 331 2825892

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)
Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207
www.fiorinipiombi.com

Contenuto

1. Scopo e generalità.....	3
1.1 Anagrafica unità produttiva	3
2. Riferimenti normativi	5
3. Termini e definizioni	5
4. Strumentazione	6
5. Metodologia.....	6
6. Analisi del lavoro	6
6.2 Gruppi acusticamente omogenei e giornata lavorativa nominale	7
7. Strategia di misurazione adottata.....	8
7.1 Determinazione del livello di esposizione giornaliera al rumore.....	8
8. Misure.....	8
9. Errori ed incertezza.....	9
10. Valutazione dell'adeguatezza dei dispositivi di protezione auricolare.....	10
11. Misure fonometriche	12
12. Livelli di esposizione per mansione	14
13. Risultati e conclusioni	17
Rapporto di valutazione	23
Programma delle misure	24
Sottoscrizione del documento	25
Allegati al rapporto di valutazione	26
1. Registro degli aggiornamenti	26
2. Elenco dipendenti suddiviso per mansione omogena	27

Relazione tecnica

1. Scopo e generalità

Il presente documento è costituito da una relazione tecnica, redatta dal tecnico dott. Chim. Beatrice Piombi iscritta all'Ordine Interprovinciale dei Chimici e dei Fisici dell'Emilia Romagnan. 1331A, ed iscritta all'elenco dei Tecnici Competenti in acustica della Regione Emilia Romagna con n. RER/00909 e da un rapporto di valutazione, allegato, contenente anche il programma delle misure da attuarsi.

I dati contenuti nella relazione tecnica relativi alla attività, alle mansioni omogenee, alle singole fasi di lavoro, ai tempi di esposizione, programma di miglioramento sono quelli forniti dal Datore di Lavoro o da personale da esso delegato sotto la propria responsabilità e costituiscono la valutazione del rischio ai sensi del D.Lgs. Governo n° 81 del 09/04/2008, Titolo I, art. 28, Titolo VIII, artt. 187-198.

1.1 Anagrafica unità produttiva

Ragione sociale: Consorzio Cave Bologna Società Cooperativa

Presentazione dell'azienda

Sede legale e attività: Via Lame, 108 - 40013 Castel Maggiore
ATECORI 2007 Codice: 08.12 - estrazione di ghiaia e sabbia; estrazione di argille e caolino
Codice: 23.63 - produzione di calcestruzzo pronto per l'uso
Codice: 23.70.3 - frantumazione di pietre e minerali vari non in connessione con l'estrazione
Codice: 41.2 - costruzione di edifici residenziali e non residenziali

Unità locali operative e attività: BO/1 Via Zanardi, 526 - 40128 Bologna
Via Zanardi ex area cava San Niccolò- 40128 Bologna
Lavorazione materiali ghiaiosi; frantumazione di pietre e minerali effettuata non in connessione con l'estrazione e produzione di calcestruzzo. Produzione di energia elettrica da impianto fotovoltaico

[Produzione di inerti da attività di recupero](#)
ATECORI 2007 Codice: 08.12 - estrazione di ghiaia e sabbia; estrazione di argille e caolino
Codice: 23.63 - produzione di calcestruzzo pronto per l'uso
Codice: 23.70.3 - frantumazione di pietre e minerali vari non in connessione con l'estrazione
Codice: 35.11 - produzione di energia elettrica

BO/2 Via Pedagna, 6 - 40068 San Lazzaro si Savena
Produzione di calcestruzzo commercio all'ingrosso di prodotti inerti, sabbia e ghiaia

[Produzione di inerti da attività di recupero](#)
ATECORI 2007 Codice: 23.63 - produzione di calcestruzzo pronto per l'uso
Codice: 46.73.29 - commercio all'ingrosso di altri materiali da costruzione

BO/3 Via Valfiore, 21 - 40068 San Lazzaro si Savena
[Sito non attivo](#)

ATECORI 2007 Codice: 23.63 - produzione di calcestruzzo pronto per l'uso
Codice: 46.73.29 - commercio all'ingrosso di altri materiali da costruzione

BO/4 Via Castelfranco, 0 - 40053 VALSAMOGGIA
[Estrazione di ghiaia e sabbia](#)
ATECORI 2007 Codice: 08.12 - estrazione di ghiaia e sabbia; estrazione di argille e caolino

MO/1 Via Kennedy, 0 - 41056 SAVIGNANO SUL PANARO
[Estrazione di ghiaia e sabbia](#)
ATECORI 2007 Codice: 08.12 - estrazione di ghiaia e sabbia; estrazione di argille e caolino

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)
Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207
www.fiorinipiombi.com

Consorzio Cave Bologna SC
Relazione tecnica del:
Misure effettuate il:

determinazione della esposizione al rumore negli ambienti di lavoro
04/01/21
21/12/2020

Telefono : 051 701458
Codice Fiscale: 00302490370
P.IVA: 00801621202
REA BO-152852
PEC: consorziocave@concave.smart-cert.it
Rappresentante dell'impresa
Presidente CdA Elisa Roversi
Vice Presidente CdA Michele Alberghini
N. addetti: 7 Via Zanardi, Bologna
N. addetti: 9 Via Lame, C. Maggiore
N. addetti: 1 Polo estrattivo Valsamoggia

Organigramma per la gestione della salute e sicurezza sul lavoro

Legale rappresentante: Presidente Elisa Roversi
Vice Presidente Michele Alberghini
Dirigenti: Mirco Mascagni, direzione generale
Massimo Bernardi, attività estrattive
Michele Alberghini, produzione, SGI
Adrea De Robertis, amministrazione
Michele Marchioni, dirigente per la sicurezza
Preposti: Luigi Natale, manutenzione impianti cls e inerti Bologna
Medico Competente: Giuseppe Foti
Responsabile SPP: Alessandro Gandini
Rapp. dei lavoratori: Luigi Natale
Ser. primo soccorso: Maurizio Quaglia (Castel Maggiore)
Enrico Blasig (via Zanardi Bologna)
Martina Bonfiglioli (Castel Maggiore)
Serv. di emergenza,
salvataggio lotta antincendio: Maurizio Quaglia (Castel Maggiore)
Luigi Natale (via Zanardi Bologna)
Davide Sparapan (via Zanardi Bologna)

*In caso di variazioni per l'anagrafica aggiornata occorre riferirsi alla sezione 2 del DVR generale
Consorzio Cave Bologna Soc. Coop Sede Legale.*

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)
Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207
www.fiorinipiombi.com

2. Riferimenti normativi

- D.Lgs. Governo n° 81 del 09/04/2008, Titolo I, art. 28, Titolo VIII, artt. 187-198
- UNI EN ISO 9612:2011- Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro Metodo tecnico progettuale
- UNI EN ISO 9432:2011 - Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro
- UNI EN 458:2005 - Protettori auricolari. Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione. Documento di guida.
- UNI EN ISO 489-2:1998 - Acustica - Protettori auricolari - Stima dei livelli di pressione sonora ponderati A quando i protettori auricolari sono indossati

3. Termini e definizioni

Di seguito si riportano i termini ed i simboli utilizzati nella trattazione.

Livello sonoro continuo equivalente $L_{eq,T}$:

$$L_{eq,T} = 10 \times \lg \left[\frac{1}{T} \int_0^T \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right] dB$$

Dove:

- T = tempo sul quale è determinato il livello equivalente
P₀ = pressione di riferimento = 20 μPa
P(t) = pressione sonora all'istante t

Livello sonoro continuo equivalente ponderato A o C $L_{Aeq,T}$ o $L_{Ceq,T}$: Livello sonoro continuo equivalente ottenuto con ponderazione A o C.

Livello sonoro ponderato A, con costante di tempo "slow", L_{AS} : Livello sonoro ponderato A integrato esponenzialmente:

$$L_{AS}(t) = 10 \times \lg \left[\int_{-\infty}^t \frac{P_A^2(q)}{P_0^2} \times e^{\frac{(t-q)}{\tau}} dq \right] dB$$

dove $\tau = 1s$.

$L_{EX,8h}$ (dB(A)): 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;

$L_{EX,w}$ (dB(A)): 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.

$L_{p,Cpicco}$ (dB(C)): Livello di pressione sonora di picco ponderato C:

$$L_{p,Cpicco} = 10 \times \lg \frac{p_{Cpicco}^2}{p_0^2}$$

dove p_0 è pari a 20 μPa

Rumore costante (stazionario): Rumore, avente durata maggiore di 1 s, caratterizzato da una differenza fra il massimo e il minimo di LAS minore di 3 dB(A).

Rumore costante (stazionario): Rumore, avente durata maggiore di 1 s, caratterizzato da una differenza fra il massimo e il minimo di LAS minore di 3 dB(A).

Rumore fluttuante (non stazionario): Rumore, avente durata maggiore di 1 s, caratterizzato da una differenza fra il massimo e il minimo di LAS maggiore di 3 dB(A).

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)

Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207

www.fiorinipiombi.com

Rumore impulsivo: Rumore caratterizzato da una ripida crescita e da un rapido decadimento del livello sonoro, avente durata minore o uguale a 1 s, e generalmente ripetuto ad intervalli.

Rumore ciclico: Rumore che si ripete sempre con le stesse caratteristiche ad intervalli di tempo uguali e maggiori del secondo.

Incertezza: Parametro, associato al risultato di una misurazione o di una stima di una grandezza, che ne caratterizza la dispersione dei valori ad essa attribuibili con ragionevole probabilità.

Giornata lavorativa nominale: Giornata di lavoro nell'arco della quale si determina l'esposizione al rumore

Compito: Parte distinta dell'insieme di attività svolte dal lavoratore

Mansione: Somma delle attività lavorative svolte, compiti, durante l'arco completo della giornata lavorativa o turno.

4. Strumentazione

La strumentazione utilizzata di seguito elencata risulta conforme ai requisiti di cui alla norma UNI EN ISO 9612:2011. Tale strumentazione risulta tarata da meno di due anni presso centro Accredia.

FONOMETRO

MODELLO SVANTEK 977A nr 81327

Con preamplificatore SVANTEK SV12L nr 87428

MICROFONO ACO 7052E nr 75475

Tipo 1 IEC 61672:2002 precisione nel campo di frequenza 20 Hz a 20 kHz

Linear Operating Range 25 dBA - 140 dBA Peak (in accordance to IEC 6167

Analyser 1/1 octave 1 or 1/3 octave 1 real-time analysis, up to 40.0 kHz band, meeting Class 1 requirements of IEC 61260

TESTED IL 26-09-2019 CERTIFICATO ILAC MIRA AP146 – N. 871/02/2019

CALIBRATORE NORSONIC 1255 nr 125525225

IEC 60942 and ANSI S1.40 CLASSE I

TESTED IL 17-12-2021 CERTIFICATO ACCREDIA N. 18003750 – CENTRO N. 124

5. Metodologia

La metodologia adottata per la determinazione della esposizione a rumore si basa su quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 9612:2011 e EN ISO 9432:2011 in particolare di seguito sono trattati nei sotto paragrafi i seguenti aspetti:

- Analisi del lavoro
- Scelta della strategia di misurazione
- Misurazioni
- Gestione degli errori e incertezze
- Calcolo e presentazione dei risultati

6. Analisi del lavoro

6.1 Descrizione della attività dell'impresa

La società svolge attività agricole nelle aziende unità locali. Prevalentemente le attività riguardano: Lavorazione del mais con impianto di produzione biogas; lavorazione del foraggio con impianto di essiccazione e produzione di pellets; lavori agricoli conto proprio. Allevamento bovini da carne.

Per una descrizione più dettagliata del ciclo produttivo si rimanda al documento generale dei rischi.

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)

Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207

www.fiorinipiombi.com

6.2 Gruppi acusticamente omogenei e giornata lavorativa nominale

MANSIONE 1 Addetti PALISTA / AUTISTA

Gli addetti effettuano la movimentazione degli inerti. La mansione consiste prevalentemente nell'utilizzo della pala meccanica con brevi stazionamenti presso le aree impianti ad esempio per verifiche.

L'attività giornaliera addetti confezionamento consiste, nelle peggiori condizioni cui può riferirsi la giornata lavorativa nominale nel:

Compito 1	Utilizzo pala gommata o camion o escavatore	7,5	h/d
Compito 2	Stazionamento presso aree impianti	0,5	h/d

MANSIONE 2 Addetto MANUTENZIONE

Provvedono alla manutenzione dell'impianto di produzione di inerti da ghiaia in natura. Tra le attività rumorose è considerato l'uso di macchine operatrici, macchine utensili, attrezzi portatili nonché stazionamento presso aree impianti per attività di controllo e verifica. Ai fini della definizione dei tempi si è fatto riferimento alla giornata lavorativa peggiorativa ricorrente.

L'attività giornaliera addetti impiegati nella giornata lavorativa nominale è costituita da un solo compito

Compito 1	Utilizzo di macchine operatrici o elettriche	0,1	h/d
Compito 2	Utilizzo mezzi d'opera o autocarri	1	h/d
Compito 3	Stazionamento presso impianto frantoio	6,4	h/d
Compito 4	Controlli impianto zona 1, II, III	0,3	h/d

MANSIONE 3 Addetto UFFICIO GESTIONALE

Sono addetti ad attività gestionali commesse al funzionamento dell'impianto. La mansione prevede fondamentalmente il lavoro in ufficio sebbene siano possibili stazionamenti presso aree produttive

L'attività giornaliera addetti impiegati nella giornata lavorativa nominale è costituita da un solo compito

Compito 1	Lavoro in ufficio	7,0	h/d
Compito 2	Stazionamento presso impianto inerti	1,0	h/d

7. Strategia di misurazione adottata

La strategia adottata consiste nella misurazione basata sui compiti così come già identificati alla sotto sezione 6.1.

Per ogni gruppo acusticamente omogeneo la giornata lavorativa nominale, di durata T_e è suddivisa in un totale M compiti tale per cui la somma dei singoli t_m corrisponda alla durata totale T_e .

L'indicazione dei singoli compiti così come la loro durata è stata indicata dall'azienda e verificata dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

7.1 Determinazione del livello di esposizione giornaliera al rumore

Il livello di esposizione giornaliera a rumore è dato da:

$$L_{EX,8h} = 10 \lg \left[\sum_{m=1}^M \frac{T_m}{T_0} 10^{0,1(L_{pAeqT,m})} \right]$$

dove:

$L_{p,A,eqT,m}$ è il livello di pressione sonora continuo equivalente ponderato A, per il compito m ;

T_0 è la durata di riferimento, $T_0 = 8$ h;

m è il numero dei compiti;

M è il numero totale di compiti m che contribuiscono al livello di esposizione giornaliero al rumore.

8. Misure

Le misure sono state effettuate secondo le prescrizioni della norma UNI UN ISO 9612:2011 con le disposizioni integrative di cui alla norma UI EN 9432:2011 nei casi applicabili.

Di seguito si riportano le prescrizioni di maggior rilievo scrupolosamente seguite.

Calibrazione: Prima e dopo ogni serie di misurazioni è stata effettuata la calibrazione acustica dell'intera catena di misura con calibratore di livello sonoro. La differenza tra il valore di inizio e fine calibrazione non ha mai superato 0,5 dB.

Posizione di misura: Le misurazioni sono eseguite con il microfono posizionato nella zona occupata generalmente dalla testa del lavoratore stesso durante la normale l'esecuzione delle sue mansioni. Preferibilmente, escludendo la presenza del lavoratore stesso, il microfono è posizionato nel piano centrale che sarebbe occupato della testa del lavoratore, orientato in linea con gli occhi e con l'asse parallelo alla sua visione.

Nei casi in cui il lavoratore non può essere allontanato dal suo posto di lavoro, il microfono è tenuto ad una distanza tra 0,1 m e 0,4 m dall'entrata del canale uditivo esterno e al lato della massima esposizione.

Durata delle misurazioni: La durata delle misurazioni è rapportata al tipo di rumore da misurare (costante, fluttuante, impulsivo o ciclico).

Rumore costante: E' eseguita una sola misurazione. La durata della misurazione è limitata al tempo necessario ad ottenere la stabilizzazione entro $\pm 0,3$ dB(A) della lettura del livello $L_{Aeq,Tm}$, e comunque superiore a 60 s. L'incertezza da campionamento, u_{1am} , è posta pari a zero.

Rumore ciclico: E' eseguita una sola misurazione. La durata della misurazione deve essere pari ad un numero intero di cicli e comunque superiore a 60 s. L'incertezza da campionamento, u_{1am} , è posta pari a zero.

Rumore fluttuante: E' eseguita una sola misurazione relativa alla condizione operativa più rumorosa comunque superiore a 60 s. L'incertezza da campionamento, u_{1am} , è posta pari a zero.

Qualora non sia possibile riferirsi alla operazione più rumorosa si è proceduto ad un minimo di tre misurazioni come da UNI EN ISO 9612:2011. L'incertezza da campionamento, u_{1am} , è calcolata come da paragrafo seguente.

9. Errori ed incertezza

Determinazione dell'incertezza estesa per misurazioni basate sui compiti

L'incertezza estesa u del livello di esposizione al rumore ponderato A e normalizzato ad una giornata lavorativa di 8h, $L_{EX, 8h}$ è stata valutata con riferimento all'appendice C della norma UNI EN SIO 9612:2011. Le fonti di incertezza considerate nella determinazione dell'incertezza estesa sono costituite da:

- Campionamento dei livelli di rumore per compiti (u_{1a})
- Stima della durata dei compiti (u_{1b})
- Strumentazione (u_2)
- Posizionamento del microfono (u_3)

Poiché le fonti di incertezza non sono correlate i singoli contributi sono considerati singolarmente come prodotto delle incertezza standard per i coefficienti di sensibilità associati $c_i u_i$, ovvero l'incertezza combinata standard è data da:

$$u^2 = \sum c_i^2 u_i^2$$

a causa della relazione lineare tra il livello di rumore lineare e la stima del livello di rumore i coefficienti di sensibilità per la strumentazione c_2 , per posizione del microfono c_3 e campionamento del rumore c_{1a} hanno lo stesso valore da cui:

$$u^2(L_{EX,8h}) = \sum (c_{1a}^2(u_{1a}^2 + u_{1b}^2) + c_2^2 u_2^2 + c_3^2 u_3^2)$$

L'incertezza estesa, U , è data dal prodotto dell'incertezza combinata per un coefficiente k . Ai fini della norma UNI EN ISO 9612, per un intervallo di confidenza del 95% il fattore k è posto pari a 1,65 da cui

$$U = k u = 1,65 u$$

Incertezza standard associata al campionamento e alla durata dei compiti u_{1a} e u_{1b}

Per le misurazioni basate sui compiti i coefficienti di sensibilità sono dati da:

$$c_{1a,m} = \frac{\partial L_{EX,8h}}{\partial L_{p,AeqT,m}} = \frac{T_m}{T_0} 10^{0,1(L_{p,AeqT,m} - L_{EX,8h})}$$

Per determinate condizioni che consentono un'unica misura tale incertezza è posta pari a zero.

Incertezza standard associata alla strumentazione utilizzata u_2

L'incertezza è posta pari a 0,7 in considerazione dell'utilizzo di fonometro integratore di classe 1, in accordo al prospetto C.5 dell'allegato C di cui alla norma UNI EN ISO 9612:2011.

Incertezza standard associata alla strumentazione utilizzata u_3

L'incertezza è posta pari a 1 in accordo al punto C.6 dell'allegato C di cui alla norma UNI EN ISO 9612:2011.

Incerteze sul livello di picco

Come da norma UNI EN ISO 9612:2011 si precisa che l'incertezza per i livelli di pressione sonora di picco ponderati C può non essere determinabile a causa di insufficienti dati di fondo. Ciò nonostante tale incertezza può essere stimata maggiore dell'incertezza per il livello di pressione sonora continuo equivalente ponderato A.

In coerenza alla norma UNI EN ISO 9432:2011 è possibile comunque quantificare due contributi al valore dell'incertezza sul livello di picco, ovvero:

Incetezza strumentale, u_s : Per fonometri di classe I è possibile quale valore di incetezza strumentale 1,2 dB.

Incetezza da posizionamento, u_p : Può essere assunto il valore di 1 dB.

Da cui è possibile dedurre:

$$u(L_{picco,C}) = [u_{L-picco}^2 + u_{S-picco}^2]^{\frac{1}{2}}$$

da cui:

$$u(L_{picco,C}) = [1,2^2 + 1^2]^{\frac{1}{2}} = 1,56$$
$$u_{estesa}(L_{picco,C}) = 1,65 \times u(L_{picco,C}) \geq 2,57$$

Nella relazione tecnica in ragione di quanto espresso l'incertezza sul livello di picco è stata considerata maggiore del valore di 2,57 dB

10. Valutazione dell'adeguatezza dei dispositivi di protezione auricolare

La valutazione della efficacia effettiva della protezione degli otoprotettori nel caso del superamento dei valori di azione è prescritta dell'art. 183 del D. Lgs. 81/08 che si riporta integralmente.

“Il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'art. 192, fornisce i DPI per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori DPI dell'udito;*
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i DPI dell'udito;*
- c) sceglie DPI dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;*
- d) verifica l'efficacia dei DPI dell'udito.*

Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.”

Ai fini della verifica dell'efficacia è stato applicato il metodo basato sui valori SNR (Simplified Noise Reduction) forniti del produttore degli otoprotettori in uso come da Appendice C, UNI EN ISO 9432:2011 ovvero UNI EN ISO 4869-2:1998.

Nota l'attenuazione (desunta dalla dichiarazione del fabbricante) del dispositivo di protezione auricolare in uso, si calcola, il livello sonoro continuo equivalente di un lavoratore che svolge una determinata attività facendo uso di tale dispositivo di protezione auricolare, $L'_{eq,T}$, mediante la relazione:

$$L'_{Aeq,T} = L_{Ceq,T} - \beta SNR$$

Dove β è un coefficiente necessario per tenere in considerazione la protezione reale dei DPI pari le cuffie ad un valore di 0,75 e per gli inserti da modellare di 0,5 in coerenza alle indicazioni di cui alla norma UNI 9432:2011.

DPI per l'udito	β
Cuffie	0,75
Inserti espandibili	0,5
Inserti preformati	0,3

Circa la valutazione finale della efficacia Si ritiene acusticamente adeguato un DPI che permette di ottenere una protezione "buona" o "accettabile" secondo i seguenti parametri:

Livello sonoro continuo equivalente calcolato tenendo conto del DPI L'_{Aeq,T_e} (dBA)	Livello di protezione
Maggiore di 80	Insufficiente
Da 75 a 80	Accettabile
Da 70 a 75	Buona
Da 65 a 70	Accettabile
Minore di 65	Troppo alta

Si precisa che valori di $L' < 65$ dB(A) possono comunque essere ritenuti accettabili previa verifica dell'assenza di controindicazioni legate all'ascolto di segnali acustici di pericolo, allarmi o particolari sensazioni di isolamento manifestate dal lavoratore.

Si precisa che l'adeguatezza del DPI è sempre subordinata alla condizione che si abbia $L'_{picco,C} < 135$ dB(C) per tutte le attività lavorative.

Verifica attenuazione Livello sonoro di picco

Per rumori d'impatto/impulsivi di frequenza da media a elevata per i quali la differenza " $L_{CFmax} - L_{AFmax} < 5$ dB", il livello di picco sotto il protettore auricolare effettivo dell'orecchio può essere calcolato sottraendo il valore M, valore fornito dal fabbricante del DPI, dal livello di picco misurato.

$$L'_{picco,C} = L_{picco,C} - M$$

L'attenuazione sonora del protettore auricolare può essere considerata sufficiente, rispetto al criterio del livello di picco, se il livello di pressione acustica di picco effettivo all'orecchio, quando si indossa il protettore auricolare, $L'_{picco,C}$, è uguale o minore del livello di azione.

Nei casi di rumore impulsivo a frequenze basse non esiste attualmente un metodo affidabile per la valutazione delle caratteristiche di attenuazione sonora.

11. Misure fonometriche

Le postazioni di misura sono evidenziate nel Lay Out in allegato 1.

Misura	Descrizione	Rumore	Tempo di misura (s)	Leq in dB(A)	Leq in dB(C)	Ppeak dB(C)
1 m	Furgone FIAT Ducato *	Fluttuante	>180	72,8	89,5	109,2
2	Mola UTEL durante l'affilatura di utensili	Fluttuante	>180	91,9	99,8	116,5
4	Trapano SERRMAC a colonna	Fluttuante	>180	81,1	83,2	98,3
4 bis	Troncatrice a nastro manuale SHARK 260	Fluttuante	>180	86,6	92,7	114,2
5	Saldatrice ad elettrodo WEM V 256TS*	Fluttuante	>180	85,7	84,2	118,5
6	Saldatrice ad elettrodo HELVI GALILEO 215*	Fluttuante	>180	87,1	85,4	115,5
9 m	BOBCAT 553 targa AEA428 finestrino aperto*	Fluttuante	>180	88,4	89,8	112,3
11 m	Pala gommata KOBELCO W 190 B*	Fluttuante	>180	74,5	99,2	117,1
12	Rumore di fondo a circa 10 m mulino frantumazione secondaria*	Fluttuante	>180	82,8	85,9	102,2
13 m	Pala gommata CATERPILLAR 950	Fluttuante	>180	73,1	88,2	107,1
14	Controllo impianto inerti zona I*	Fluttuante	>180	94,3	93,1	119,5
15	Controllo impianto inerti zona II piano mulini*	Fluttuante	>180	101,0	102,1	122,5
15 bis	Controllo impianto inerti zona II fino ai vagli*	Fluttuante	>180	90,5	95,2	119,5
16	Rumore di fondo in prossimità accesso zona 2 in fronte al deposito*	Fluttuante	>180	83,9	88,3	115,1
17	Controllo impianto inerti zona III*	Fluttuante	>180	87,5	97	115,7
19 m	Autobotte per abbattimento polveri*	Fluttuante	>180	73,1	93,0	100,5
22	Uffici*	Fluttuante	>180	65,1	68,2	89,7
23 m	Interno tunnel buca di carico*	Fluttuante	>180	89,4	93,4	112,8
24 m	Sollevatore telescopico BOBCAT T40140 con finestra aperta*	Fluttuante	>180	82,3	91,7	101,5
25 m	Autocarro trasporto inerti*	Fluttuante	>180	73,2	83,1	102,6
26 m	Escavatore*	Fluttuante	>180	72,7	75,0	103,7
27 m	Ingrassatore ALEMITE595	Fluttuante	>180	77,9	81,03	99,1
28 m	Smerigliatrice angolare MILWAUKEE AG22-230	Fluttuante	>180	90,9	95,8	105,7
29 m	Smerigliatrice angolare MILWAUKEE AG10-125EK	Fluttuante	>180	85,1	86,3	105,3
30 m	Smerigliatrice angolare* MILWAUKEE 13-125 XSPD	Fluttuante	>180	99,4	98,0	118,2
31 m	Smerigliatrice angolare MILWAUKEE AG 800 115	Fluttuante	>180	91,1	93,2	107,3
32 m	Trapano_Demolitore MAKITA HM0860C	Fluttuante	>180	94,3	95,6	110,5
33 m	Trapano_Scalpellatore HILTI HK0500	Fluttuante	>180	94,2	92,2	111,1
34 m	Trapano_Demolitore HILTI TE805	Fluttuante	>180	92,3	94,3	111,3
35 m	Smerigliatrice angolare WURTH EWS 115	Fluttuante	>180	87,1	85,5	100,1
36 m	Martello_Demolitore HITACHI H41MB*	Fluttuante	>180	100,3	102,7	122,1

37 m	Motosega MAKITA EA3110T	Fluttuante	>180	97,3	98,4	117,1
38 m	Sega a Nastro SHARK260	Fluttuante	>180	83,3	85,7	112,1
39 m	Trapano a colonna SERRMAC	Fluttuante	>180	76,8	75,4	103,8
40 m	Avvitatore	Fluttuante	>180	80,6	84,7	96,5

* Misura da precedente valutazione in corso di validità

12 Livelli di esposizione per mansione

I fogli di calcolo relativi alle incertezze sono disponibili a richiesta.

Reparto / Mansione:	Addetto palista/autista				
	N	T _e (h)	Leq(A) misurato [dB(A)]	Leq(C) misurato [dB(C)]	Ppeak [dB(C)]
OPERAZIONE O ZONA PERMANENZA					
Pala gommata KOBELCO W 190 B**	11 mobile	7,5	74,5	99,2	117,1
Rumore di fondo in prossimità accesso zona 2 in fronte al deposito	16	0,5	83,9	88,3	115,1

Durata quot. esp. pers. al rumore (h)	8
Livello equivalente continuo (dB(A))	76,8 dB(A)
Ppeak (dB(C)) senza otoprotettori	117,1±2,6 (119,7)
Esp. Quot. PERS. L_{EX, 8h} (dB(A)) senza otoprotettori	76,8±1,5 (78,3)
Esp. Quot. PERS. L _{EX, 8h} (dB(A)) con otoprotettori inserti preformati Cuffie MOLDEX M2 SNR 33 Cuffie MOLDEX M5 SNR 34 Inserti auricolari WURTH SNR 27	- Protezione non richiesta

**Si è considerata in via cautelativa la macchina più rumorosa sebbene gli addetti possano utilizzare anche altre macchine rilevate (13m, 19m, 25m, 26m)

Reparto / Mansione:	Addetto Manutenzione				
	N	T _e (h)	Leq(A) misurato [dB(A)]	Leq(C) misurato [dB(C)]	Ppeak [dB(C)]
OPERAZIONE O ZONA PERMANENZA					
Martello pneumatico HITACHI H41MB	36	0,1	100,3	102,7	122,1
BOBCAT 553 targa AEA428	9	1	88,4	89,8	112,3
Rumore di fondo in prossimità accesso zona 2 in fronte al deposito	16	3,2	83,9	88,3	115,1
Controllo impianto inerti zona I	14	0,1	94,3	93,1	119,5
Controllo impianto inerti zona II	15	0,1	101,0	102,1	122,5
Controllo impianto inerti zona III	17	0,1	87,5	97	115,7
Rumore di fondo a ca 10 m mulino zona II	12	3,4	82,8	85,9	102,2

Durata quot. esp. pers. al rumore (MINUTI)	8
Livello equivalente continuo (dB(A))	87,5 (dB(A)) 90,3 (dB(C))
Ppeak (dB(C)) senza otoprotettori	119,5±2,6 (122,1)
Esp. Quot. PERS. LEX, 8h (dB(A)) senza otoprotettori	87,5±0,9 (88,4)
Esp. Quot. PERS. LEX, 8h (dB(A)) Inserti esp. tipo 3M SNR 38 assunto β = 0,5	73 Protezione Buona
Esp. Quot. PERS. LEX, 8h (dB(A)) Cuffie MOLDEX M5 SNR 34 assunto β = 0,75	65 Accettabile
Esp. Quot. PERS. LEX, 8h (dB(A)) inserti pref. Wurth SNR 27 assunto β = 0,3	82 Non adeguata

L'operatore utilizza per

- ca 6 minuti una delle attrezzature di cui ai punti 2, 4, 4bis, 5, 6, 27-40 in via cautelativa si è scelta l'attrezzatura di cui al punto 36 più rumorosa

- ca 60 minuti uno dei mezzi di cui ai punti 1, 9, 19, 11m 13m, 19m, 25m, 26m, 24m, in via cautelativa si è scelta l'attrezzatura 9 più rumorosa.

La postazione Interno tunnel bocca di carico non è stata considerata in quanto la frequenza di accesso è inferiore ad una volta l'anno.

Reparto / Mansione:	Impiegato gestionale				
	N	T _e (h)	Leq(A) misurato [dB(A)]	Leq(C) misurato [dB(C)]	Ppeak [dB(C)]
OPERAZIONE O ZONA PERMANENZA					
Lavoro in ufficio	22	7,0	65,1	68,2	89,7
Rumore di fondo a circa 5 m dai mulini frantumazione secondaria	16	1,0	83,9	88,3	115,1

Durata quot. esp. pers. al rumore (MINUTI)	8
Livello equivalente continuo (dB(A))	75,3 (dB(A))
Ppeak (dB(C)) senza otoprotettori	115,1±2,6 (117,7)
Esp. Quot. PERS. LEX, 8h (dB(A)) senza otoprotettori	75,3±1,9 (77,2)
Esp. Quot. PERS. LEX, 8h (dB(A)) con otoprotettori	- Non richiesta

13. Risultati e conclusioni

Le tabelle che seguono mostrano la classificazione delle mansioni e dei lavoratori nelle classi di rischio uditivo risultanti dalle misure fonometriche effettuate. Si precisa che i tempi di esposizione alle singole fasi o operazioni sono quelli indicati dal datore di lavoro.

CLASSE DI RISCHIO Uditivo $L_{EX,8h} \geq 87$ dB (A) e $p_{peak} \geq 200$ Pa (140 dB(C))			
Mansione	Nominativi	Interazioni con sostanze ototossiche ¹	Interazioni tra rumore e vibrazioni ²
Addetti Manutenzione Senza otoprotettori	Vedere allegato	No	Vedere rapporto vibrazioni

CLASSE DI RISCHIO Uditivo $85 \leq L_{EX,8h} < 87$ dB (A) e $p_{peak} < 200$ Pa (140 dB(C))			
Mansione	Nominativi	Interazioni con sostanze ototossiche ¹	Interazioni tra rumore e vibrazioni ²
Nessun esposto	-	Possibile	No

CLASSE DI RISCHIO Uditivo $80 \leq L_{EX,8h} < 85$ dB (A) e $p_{peak} < 140$ Pa (137 dB(C))			
Mansione	Nominativi	Interazioni con sostanze ototossiche ¹	Interazioni tra rumore e vibrazioni ²
Nessun esposto	-	Possibile	No

CLASSE DI RISCHIO Uditivo $L_{EX,8h} < 80$ dB(A) e $p_{peak} < 112$ Pa (135 dB(C))			
Mansione	Nominativi	Interazioni con sostanze ototossiche ¹	Interazioni tra rumore e vibrazioni ²
Addetti Uffici	Vedere allegato al rapporto	No	No
Addetti Palisti/Autista	Vedere allegato al rapporto	No	Vedere rapporto vibrazioni
Addetti Manutenzione con otoprotettori	Vedere allegato al rapporto	No	Vedere rapporto vibrazioni

¹ Non è stata evidenziata la presenza di sostanze ototossiche nella mansione. Dovrà essere effettuata una specifica valutazione circa la presenza in fasi anche non rumorose circa la presenza di sostanze ototossiche quali Monossido di carbonio, Stirene, Toluene, Xilene, Etilbenzene, Tricloroetilene, Disolfuro di carbonio, n-esano, Piombo, Manganese, Arsenico, Mercurio, Principi attivi farmaceutici potenzialmente ototossici.

² L'eventuale interazione tra vibrazioni ed esposizione al rumore dovrà essere oggetto di una specifica valutazione

Allegati

1. Rapporto di taratura fonometro e calibratore
2. Riconoscimento tecnico competente in acustica
3. Planimetria con layout

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)

Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207

www.fiorinipiombi.com

1. Certificato di taratura del fonometro frontespizio

e-mail: calibration@svantek.com.pl	Tel.: +48 22 51 88 322	www.svantek.com
	Centro di Taratura Accredited Calibration Laboratory SVANTEK 04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81 POLONIA <small>04-872 Warsaw, ul. Strzygłowska 81, Poland</small>	 AP 146
<p>Centro di Taratura accreditato dal Centro Polacco per l'Accreditamento, firmatario del EA-MLA e del ILAC-MRA che includono il riconoscimento dei certificati di taratura Accreditamento N° AP 146</p> <p><small>Calibration laboratory meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard, accredited by Polish Center for Accreditation, a signatory to EA MLA and ILAC MRA that include recognition of calibration certificates Accreditation No AP 146</small></p>		
<p>CERTIFICATO DI TARATURA CALIBRATION CERTIFICATE</p>		
Data di emissione: 2019/09/26 <small>Date of issue</small>	Certificato N°: 871/02/2019 <small>Certificate No</small>	Pagina: 1/6 <small>Page</small>
OGGETTO DI TARATURA <small>Object of calibration</small>	<p>Misuratore di livello di pressione sonora SVAN 977A, numero 81327, costruttore SVANTEK con preamplificatore modello SV 12L, numero 87428, costruttore SVANTEK e microfono modello 7052E, numero 75475, costruttore ACO.</p> <p><small>(Identification data of measuring instrument - name, type, number, manufacturer).</small></p>	
RICHIEDENTE <small>Applicant</small>	<p>FIORINI & PIOMBI S.R.L. VIALE F.LLI CERVI 10 - Loc.Monteveglio 40053 VALSAMOGGIA (BO)</p>	
METODO DI TARATURA <small>Calibration method</small>	<p>Metodo descritto nelle istruzioni IN-02 "Taratura del misuratore di livello di pressione sonora", pubblicazione numero 15 data 23.08.2019, redatte sulla base della norma internazionale IEC 61672-3:2013.</p> <p><small>Method described in instruction IN-02 "Calibration of the sound level meter", written on the basis of international standard IEC 61672-3:2013 Electroacoustics. Part 3: Periodic tests.</small></p>	
CONDIZIONI AMBIENTALI <small>Environmental conditions</small>	<p>Temperatura (Temperature): (23,1 + 23,3) °C Pressione statica (Ambient pressure): (99,9 + 100,0) kPa Umidità Relativa (Relative humidity): (52 + 54) %</p>	
DATA DI TARATURA <small>Date of calibration</small>	2019/09/26	
TRACCIABILITA' <small>Traceability</small>	<p>Questo certificato è rilasciato in base all'accordo EA MLA nel settore della calibrazione e fornisce la tracciabilità dei risultati di misura secondo gli standard mantenuti nell'Ufficio Centrale delle Misure.</p> <p><small>This certificate is issued under the agreement EA MLA in the field of calibration and provides traceability of measurement results to the standards maintained in the Central Office of Measures.</small></p>	
RISULTATI DI TARATURA <small>Calibration results</small>	<p>I risultati comprensivi di incertezza di misura sono presentati alle pagine 2 + 6 del presente certificato.</p> <p><small>The results are presented on pages 2 + 6 of this certificate including measurement uncertainty</small></p>	
INCERTEZZA DI MISURA <small>Uncertainty of measurements</small>	<p>L'incertezza di misura è stata determinata in conformità con la EA-4/02: 2013. L'incertezza estesa assegnata corrisponde al livello di fiducia del 95 % e al fattore di copertura k pari a 2.</p> <p><small>Measurement uncertainty has been evaluated in compliance with EA-4/02:2013. The expanded uncertainty assigned corresponds to a coverage probability of 95 % and the coverage factor k = 2.</small></p>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: right;"> <p>Technical and Quality Manager <i>Anna Domańska</i> Anna Domańska, M. Sc.</p> </div> </div>		
<p><small>Il certificato può essere presentato o copiato esclusivamente come documento intero. The certificate may be presented or copied as a whole document only.</small></p>		

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)

Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207

www.fiorinipiombi.com



Microbel S.r.l.
Corso Primo Levi 23b
10098 Rivoli (TO)

Centro di Taratura N°213
Calibration Centre
Laboratorio Accreditato di
Taratura



LAT N° 213
Membro degli Accordi di Mutuo
Riconoscimento
EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC
Mutual Recognition Agreements

Pagina 1 di 3
Page 1 of 3

CERTIFICATO DI TARATURA LAT 213 S2029800SSR
Certificate of calibration

- data di emissione <i>date of issue</i>	2020-12-17	<p>Il presente certificato di taratura è emesso in base all'accreditamento LAT N. 213 rilasciato in accordo ai decreti attuativi della legge n.273/1991 che ha istituito il Sistema Nazionale di Taratura (SNT). ACCREDIA attesta le capacità di misura e di taratura, le competenze metrologiche del Centro e la riferibilità delle tarature eseguite ai campioni nazionali e internazionali delle unità di misura del Sistema Internazionale delle Unità (SI). Questo certificato non può essere riprodotto in modo parziale, salvo espressa autorizzazione scritta da parte del Centro.</p> <p><i>This certificate of calibration is issued in compliance with the accreditation LAT N° 213 granted according to decrees connected with Italian law No. 273/1991 which has established the National Calibration System. ACCREDIA attests the calibration and measurement capability, the metrological competence of the Centre and the traceability of calibration results to the national and international standards of the International System of Units (SI). This certificate may not be partially reproduced, except with the prior written permission of the issuing Centre.</i></p>
- cliente <i>customer</i>	Fiorini & Piombi S.r.l. Viale F.lli Cervi, 10 loc. Monteveglio 40053 Valsamoggia (BO)	
- destinatario <i>receiver</i>	Fiorini & Piombi S.r.l. Viale F.lli Cervi, 10 loc. Monteveglio 40053 Valsamoggia (BO)	
- richiesta <i>application</i>	Ordine	
- in data <i>date</i>	2020-12-03	
<u>Si riferisce a</u> <i>referring to</i>		
- oggetto <i>item</i>	Calibratore	
- costruttore <i>manufacturer</i>	Norsonic	
- modello <i>model</i>	1255	
- matricola <i>serial number</i>	125525225	
- data di ricevimento oggetto <i>date of receipt of item</i>	2020-12-03	
- data delle misure <i>date of measurement</i>	2020-12-17	
- registro di laboratorio <i>laboratory reference</i>	2020121701	

I risultati di misura riportati nel presente Certificato sono stati ottenuti applicandole procedure di taratura citate alla pagina seguente, dove sono specificati anche i campioni o gli strumenti che garantiscono la catena di riferibilità del Centro e i rispettivi certificati di taratura in corso di validità. Essi si riferiscono esclusivamente all'oggetto in taratura e sono validi nel momento e nelle condizioni di taratura, salvo diversamente specificato.

The measurement results reported in this Certificate were obtained following the 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 related 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 alla Guida ISO/IEC 98 e al documento EA-4/02. Solitamente sono espresse come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95 %. Normalmente tale fattore k vale 2.

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

Il Responsabile del Centro
Head of the Centre


Enrico Natalini

Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)

Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207

www.fiorinipiombi.com

Allegati

2. Riconoscimento tecnico competente in acustica



Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente
Servizio Tutela e Risanamento Acqua, Aria e Agenti Fisici

PIOMBI BEATRICE

**VIA DEL BUCCO 22/B
40053 VALSAMOGGIA (BO)**

**ESITO DOMANDA DI ISCRIZIONE NELL'ELENCO NOMINATIVO NAZIONALE
DEI TECNICI COMPETENTI IN ACUSTICA
(D. Lgs. n. 42/2017)**

Si comunica che la domanda di iscrizione nell'elenco nominativo nazionale dei tecnici competenti in acustica di PIOMBI BEATRICE (codice fiscale: PMBBRC69T51M185Y) con **PG/2018/132175** in data **23/02/2018** **12.04.00** è stata

AMMESSA

con il seguente registro regionale: RER/00909

Il responsabile del servizio
BISSOLI ROSANNA

Viale della Fiera 8
40121 Bologna

tel 051.527.6980
051.527.6041
Fax 051.527.6874

ambpiani@regione.emilia-romagna.it
ambpiani@postacert.regione.emilia-romagna.it
www.regione.emilia-romagna.it

Fiorini & Piombi S.r.l.

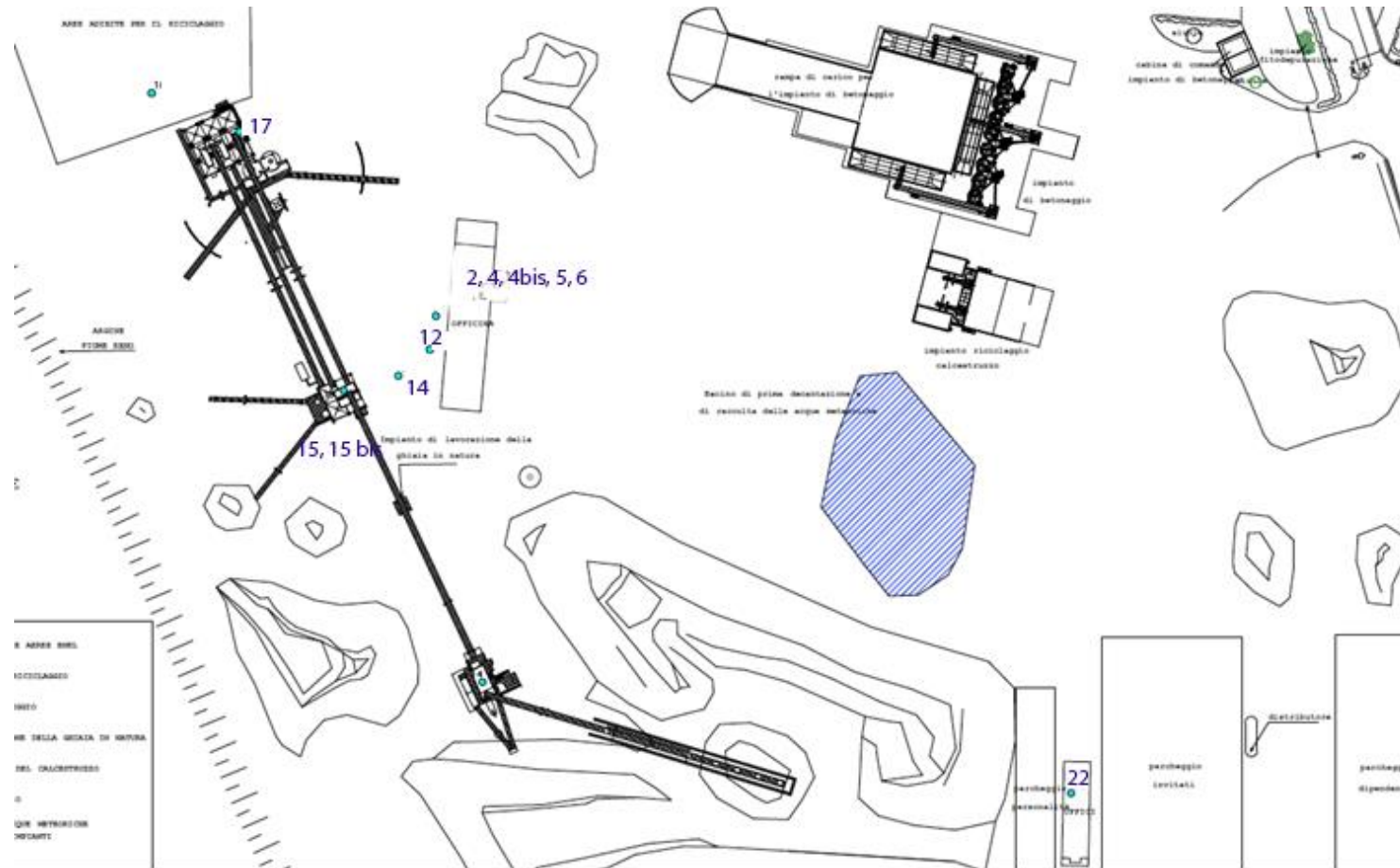
V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)

Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207

www.fiorinipiombi.com

Allegati

Planimetria con Lay Out



Fiorini & Piombi S.r.l.

V.le F.lli Cervi, 10 - loc. Monteveglio | 40053 VALSAMOGGIA (BO)

Capitale Sociale EURO 10.000 | R.E.A. BO n.520083 | P.IVA - CF - n Reg. Imprese - 03450991207

www.fiorinipiombi.com

Rapporto di valutazione

La sottoscritta, Elisa Roversi in qualità di Datore di Lavoro della ditta Consorzio Cave Bologna Soc. Coop. con sede legale e operativa in via Lama 108 – CASTEL MAGGIORE ed unità locale operativa sita in via Zanardi, 526 - BOLOGNA che svolge l'attività di *produzione inerti da ghiaia in natura, produzione calcestruzzo, produzione inerti da attività di recupero*, consapevole della responsabilità che assume ai sensi del D.Lgs.81/08 e dell'art. 485 del R.D. n° 1398 del 19/10/1930,

DICHIARA

quanto segue:

In data 21/12/2020 è stata effettuata una valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori con aggiornamento della precedente (2019 ancora in corso di validità) in conseguenza dell'acquisto di nuove attrezzature portatili e della adozione di nuovi DPI di maggiore efficacia.

La valutazione basata sui rilievi strumentali (vedi relazione tecnica) ha evidenziato lavoratori ESPOSTI A RISCHIO Uditivo che sono stati suddivisi in tabelle gerarchiche per le varie classi di rischio;

Le rilevazioni strumentali ed il calcolo del livello di esposizione personale sono state effettuate dallo studio: PIOMBI Dott.ssa BEATRICE

V.le F.lli Cervi, 10

40053 VALSAMOGGIA località Monteveglio

La valutazione di cui sopra verrà ripetuta con periodicità QUADRIENNALE fatta salva l'esigenza di ripeterla qualora venissero apportate modifiche significative, che influiscano sui livelli di esposizione al rumore;

Sulla base sul superamento dei valori limite che fanno scattare l'azione si adatterà il seguente programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore.

Programma delle misure

MISURA GENERALE	MISURA SPECIFICA ADOTTATA
Adozione di altri metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore	
Scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore	Scelta di macchine meno rumorose in occasione della sostituzione
Progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro	
Adeguate informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo la loro esposizione al rumore	Ripetizione informazione e formazione
Adozione di misure tecniche per il contenimento: <ol style="list-style-type: none"> 1) del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; 2) del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; 	
Opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;	Continua
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	
Segnalazione con appositi cartelli, recanti l'obbligo di indossare opportuni otoprotettori, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di superiore ai valori superiori di azione. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.	Segnalazione con appositi cartelli e delimitazione delle aree di utilizzo per <ul style="list-style-type: none"> - Macchine / zona con livelli superiori agli 85 dB(A)
Saranno resi sempre disponibili i DPI più efficaci per la riduzione del rumore in particolare:	

Castel Maggiore, 04/01/21

 Il Datore di Lavoro

Sottoscrizione del documento

Il presente documento, realizzato in ottemperanza ed ai sensi di quanto disposto all'Art. 181 del D.Lgs 81/08, è stato sottoposto all'attenzione dei seguenti firmatari.

La revisione del presente documento è prevista con una periodicità di 4 anni fatto salvo l'obbligo di ripeterla ad ogni variazione significativa delle condizioni di esposizione al rumore

il Datore di Lavoro

.....
firma

il RSPP

.....
firma

il RLS

.....
firma

il Medico Competente

.....
firma

Allegati al rapporto di valutazione**1. Registro degli aggiornamenti**

Nominativo	
Mansione	
Data di assunzione, cambiamento mansione o dimissioni	
Fascia di rischio attribuita	
Firma del lavoratore	

Nominativo	
Mansione	
Data di assunzione, cambiamento mansione o dimissioni	
Fascia di rischio attribuita	
Firma del lavoratore	

Nominativo	
Mansione	
Data di assunzione, cambiamento mansione o dimissioni	
Fascia di rischio attribuita	
Firma del lavoratore	

Nominativo	
Mansione	
Data di assunzione, cambiamento mansione o dimissioni	
Fascia di rischio attribuita	
Firma del lavoratore	

Nominativo	
Mansione	
Data di assunzione, cambiamento mansione o dimissioni	
Fascia di rischio attribuita	
Firma del lavoratore	

Nominativo	
Mansione	
Data di assunzione, cambiamento mansione o dimissioni	
Fascia di rischio attribuita	
Firma del lavoratore	

Nominativo	
Mansione	
Data di assunzione, cambiamento mansione o dimissioni	
Fascia di rischio attribuita	
Firma del lavoratore	

2. Elenco dipendenti suddiviso per mansione omogena

Si rimanda al Documento di Valutazione dei Rischi Generale