

DUVRI

COLLOCAZIONE E RIPARAZIONE SEGNALETICA STRADALE

ART. 26 comma 1, lettera (b) e comma 3 - D.Lgs. 81/2008

COMUNE DI LOANO

INDICE

1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	2
2	OGGETTO E SCOPO DEL PRESENTE DOCUMENTO.....	2
3	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE.....	3
4	DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE.....	3
5	ATTIVITÀ IN APPALTO.....	4
5.1	Dati appaltatore.....	4
5.2	Descrizione dell'attività oggetto dell'appalto.....	4
5.3	Descrizione delle attività svolte.....	4
5.4	Tipologia di macchine/attrezzature usate.....	4
5.5	Tipologia di prodotti/sostanze usate.....	5
6	PERICOLI RIFERIBILI ALL'AREA DI LAVORO (COMMITTENTE).....	6
6.1	Pericoli derivanti da elementi strutturali.....	6
6.2	Pericoli derivanti d impianti/apparecchiature/macchine.....	6
6.3	Pericoli per la salute.....	6
6.4	Pericoli di incendio/esplosione.....	6
7	PERICOLI GENERATI DALL' APPALTATORE.....	7
7.1	Pericoli derivanti da elementi strutturali.....	7
7.2	Pericoli derivanti da impianti/apparecchiature/macchine.....	7
7.3	Pericoli per la salute.....	7
7.4	Pericoli di incendio/esplosione.....	7
8	POSSIBILI INTERFERENZE.....	8
9	VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	9
9.1	Definizioni.....	9
9.2	Criteri per la valutazione dei rischi.....	12
9.3	Rischi residui.....	14
10	NOTIZIE E INFORMAZIONI FORNITE ALL' APPALTATORE.....	15
10.1	Ulteriori misure per evitare interferenze	15
10.2	Aree di deposito materiali.....	15
10.3	Procedure di emergenza adottate.....	15
11	COSTI DELLA SICUREZZA.....	15
12	DICHIARAZIONI FINALI.....	15

1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa di riferimento in materia di sicurezza e igiene nei luoghi di lavoro, in base alla quale è necessario redigere la presente valutazione dopo l'avvenuta analisi, è la seguente:

- D. Lgs. 09-04-2008, n. 81 - "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro";

2. OGGETTO E SCOPO DEL PRESENTE DOCUMENTO

L'articolo 26 del D. Lgs. 81/2008, prevede una serie di adempimenti per la gestione dei rischi derivanti dalle attività in appalto o contratto d'opera. In particolare esso prevede che:

1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento dei lavori all'interno dell'azienda, ovvero dell'unità produttiva, a imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi:

a) verifichi, anche attraverso l'iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato, l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare in appalto o contratto d'opera;

b) fornisca agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati a operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

2. Nell'ipotesi di cui al comma 1, i datori di lavoro:

a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;

b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

3. Il datore di lavoro committente promuova la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare le interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o d'opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi.

20-01-2020	COMU NE DI LOANO (SV)	Pag. 2 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

3. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

La valutazione del rischio, così come prevista dal D. Lgs. 81/2008, va intesa come l'insieme di tutte le operazioni, conoscitive e operative, da attuare per giungere a una stima dell'esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute del personale, in relazione allo svolgimento delle lavorazioni, ciò al fine di una programmazione degli eventuali interventi di prevenzione e protezione per l'eliminazione o la riduzione del rischio. La valutazione del rischio è pertanto un'operazione complessa che richiede, necessariamente, per ogni ambiente o posto di lavoro considerato, una serie di operazioni, successive e conseguenti tra loro, che prevedono:

- l'identificazione delle sorgenti di rischio presenti nel ciclo lavorativo;
- l'individuazione dei conseguenti potenziali rischi di esposizione in relazione allo svolgimento delle lavorazioni, sia per quanto attiene ai rischi per la sicurezza che per la salute;
- la valutazione dei rischi residui connessi con le situazioni individuate.

Nel presente documento si è fatto riferimento alle seguenti definizioni:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (attrezzatura, prodotto, modello organizzativo, postazione di lavoro) avente la potenzialità di causare danni.

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

Rischio residuo: rischio che può rimanere dopo l'attuazione di una o più misure di riduzione.

Valutazione del rischio: procedimento di valutazione dei rischi residui per la sicurezza e la salute dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivate dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Individuazione dei fattori di rischio del committente e dell'appaltatore

Il processo valutativo si sviluppa nell'individuazione dei fattori di rischio attribuibili al committente, cioè inerenti ai luoghi di lavoro ed alle attività svolte presso l'area oggetto dei lavori in appalto e successivamente dei fattori di rischio originati dalle attività dell'Appaltatore con ricadute sul personale appartenente al Committente.

Tali fattori di rischio sono suddivisi nelle seguenti categorie:

- Pericoli derivanti da elementi strutturali;
- Pericoli derivanti da impianti/apparecchiature/macchine;
- Pericoli per la salute;
- Pericoli di incendio/esplosione;
- Altri pericoli eventuali.

Individuazione delle interferenze

E' la parte nodale del presente documento di valutazione, ove si individua se e come il personale del committente e quello dell'appaltatore possano causare reciprocamente situazioni di rischio. Una volta individuate le situazioni di rischio vengono descritti gli interventi atti a limitarne la probabilità di accadimento e l'entità dello stesso tramite gli interventi preventivi e/o protettivi ritenuti più opportuni.

4. DATI IDENTIFICATIVI DEL COMMITTENTE

Ragione Sociale	Comune di Loano
Sede Legale	Piazza Italia, 2 – 17025 Loano (SV)
Sede Operativa (uffici tecnici)	Piazza Italia, 2 – 17025 Loano (SV)
Datore di Lavoro	
Resp. Servizio Prevenzione Protezione	Eco' srl - Villalvernia
Medico Competente.	Dott. Danè Luciano
Referente tecnico dell'attività	
Telefono	019675694
Telefax	019675698

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 3 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

5. ATTIVITÀ IN APPALTO

5.1 Dati appaltatore

Ragione Sociale	
Sede Legale	
C.F. / P. IVA	
N° Registro imprese	
Datore di Lavoro	
Resp. Servizio Prevenzione Protezione	
Medico Competente.	
Referente in loco	
Telefono	
Telefax	

5.2 Descrizione dell'attività oggetto dell'appalto

Oggetto dell'appalto	L'appalto consiste nella collocazione e riparazione della segnaletica stradale.
Aree interessate dal servizio	Il servizio verrà svolto all'interno del territorio comunale
Durata	

5.3 Descrizione delle attività svolte

Il servizio comprende la collocazione e la riparazione di segnaletica stradale e lavorazioni collegate sulle strade comunali per il posizionamento e la rimozione di segnaletica mobile in occasione di manifestazioni, cerimonie, esecuzioni lavori, ecc...il servizio comprende anche la manutenzione di pali, segnali stradali, specchi parabolici e piccole opere di tracciatura e cancellazione segnaletica orizzontale.

5.4 Tipologia di macchine/attrezzature usate

Condizioni di esercizio normale

Sono messi a disposizione l'uso dell'impianto elettrico. Eventuali attrezzature fornite saranno perfettamente funzionanti, la ditta appaltatrice ha l'onere di provvedere agli interventi di manutenzione periodica previsti dal libretto di uso e manutenzione e si assume la responsabilità di segnalare alla amministrazione comunale la necessità di interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria. Nel dettaglio, le attrezzature di proprietà del comune di Loano utilizzate dal personale della ditta esterna sono:

- Sega a nastro FEMI 785XL;
- Martello pneumatico a percussione;
- Flessibili;
- Trapano a batteria;
- Attrezzi manuali di uso comune.

Condizioni di esercizio eccezionali

Con la fornitura delle informazioni sui rischi presenti nell'ambiente di lavoro vengono contestualmente fornite le informazioni relative ad eventuali emergenze, come riportato nel seguito. Se si verificassero condizioni di emergenza all'interno degli ambienti con la sola presenza del personale della ditta appaltatrice, questa adotterà il proprio piano di emergenza; in ogni caso sono messi a disposizione normalmente un telefono abilitato per chiamate di emergenza, una cassetta di pronto soccorso, gli estintori dislocati nei diversi ambienti e le indicazioni sulle vie di evacuazione. Se alcuni presidi non fossero presenti o comunque disponibili, si richiede alla ditta appaltatrice di fornire ai propri lavoratori un telefono cellulare per le chiamate di emergenza e un pacchetto di medicazione.

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 4 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

GESTIONE DELLE EMERGENZE

Generalità: Prima di iniziare qualunque attività all'interno dei locali prendere atto delle vie di fuga e delle uscite di emergenza.

Segnalazione: CHIUNQUE RILEVI UNA SITUAZIONE DI PERICOLO QUALE, AD ESEMPIO, LA PRESENZA DI FUMO, DI INCENDIO, SPANDIMENTO DI MATERIALI PERICOLOSI, FUGHE DI GAS O ALTRE SITUAZIONI DI PERICOLO, DEVE IMMEDIATAMENTE SEGNALARE L'EMERGENZA AL PIÙ VICINO DEGLI **ADDETTI GESTIONE EMERGENZE**

NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA ALL'INTERNO DEI LOCALI OGGETTO DELLE ATTIVITA' DI PULIZIA

L'emergenza viene segnalata dal segnale di allarme acustico emesso dall'impianto di rilevazione e allarme (ove presente), oppure verbalmente da parte degli Addetti Emergenze.

Il personale presente dell'impresa appaltatrice deve:

- mantenere la calma onde non generare situazioni di panico
- interrompere immediatamente il proprio lavoro mettendo immediatamente in sicurezza la propria attrezzatura (in caso di sostanze chimiche richiudere i contenitori etc.) non depositandola in modo da ostruire vie di fuga (che in particolare non devono essere attraversate da cavi) o da rendere inaccessibili le attrezzature antincendio o le uscite di sicurezza.
- non rifugiarsi in locali chiusi
- non intralciare con la propria opera l'intervento della squadra di emergenza o di soccorso
- seguire per l'evacuazione i percorsi indicati dall'apposita segnaletica di sicurezza che indicano il percorso più breve verso l'esterno e seguire le eventuali disposizioni impartite dalla squadra di emergenza.
- recarsi al punto di raccolta situato all'esterno dei locali, senza perdere tempo per raccogliere effetti personali/attrezzature, percorrendo celermente le vie d'esodo, in modo ordinato, senza correre o generare interferenze con il flusso d'esodo
- rimanere al punto di raccolta fino a nuove disposizioni impartite dalla squadra di emergenza e/o soccorso.
- non mettere mai in pericolo la propria sicurezza.

- **E' ASSOLUTAMENTE VIETATO L'USO DI ASCENSORI IN CASO DI EMERGENZA.**

5.5 Tipologia di prodotti/sostanze usate

Nessun prodotto utilizzato

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 5 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

6. PERICOLI RIFERIBILI ALL' AREA DI LAVORO (COMMITTENTE)

6.1 Pericoli derivanti da elementi strutturali

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Pavimentazione pericolosa (bagnata, scivolosa, irregolare, ...)	X		
Superfici pericolose (taglienti, spigolose, appuntite, ecc.)		X	
Superfici ad alta temperatura		X	
Attività con pericolo di caduta verso il basso		X	
Superfici calpestabili con portate limitate (lucernai, andatoie, ...)		X	
Spazi ristretti		X	
Caduta oggetti/materiali dall'alto	X		
Microclima (temperatura, umidità, ventilazione particolari)		X	
Illuminazione (scarsa e/o eccessiva)		X	
Traffico stradale		X	

6.2 Pericoli derivanti da impianti/apparecchiature/macchine

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Impianti ed apparecchiature elettriche in tensione	X		
Impianti ed apparecchiature a gas in pressione (tubazioni, ...)		X	
Apparecchiature in pressione (pneumatiche, oleodinamiche, ...)	X		
Impianti automatici in funzione		X	
Macchine con organi in movimento		X	
Proiezione di oggetti (fluidi, scintille, schegge, ecc.)	X		
Mezzi di trasporto in movimento (automezzi, carrelli, ecc.)	X		

6.3 Pericoli per la salute

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Sostanze e preparati pericolosi (tossici, nocivi, irritanti)		X	
Agenti chimici aerodispersi (aerosol)		X	
Fumi, polveri e/o fibre aerodisperse		X	
Agenti cancerogeni, mutageni		X	
Agenti biologici	X		
Rumore		X	
Vibrazioni meccaniche		X	
Fonti di emissione di radiazioni ionizzanti (raggi x, ecc.)		X	
Fonti di emissione di campi elettromagnetici		X	
Fonti di emissione di radiazioni ultraviolette		X	
Fonti di emissione di raggi infrarossi		X	
Movimentazione manuale carichi	X		

6.4 Pericoli di incendio/esplosione

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Materiali combustibili		X	
Sostanze infiammabili		X	
Materiali o sostanze esplosive		X	
Presenza fiamme libere		X	

7. PERICOLI GENERATI DALL' APPALTATORE

7.1 Pericoli derivanti da elementi strutturali

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Pavimentazione pericolosa (bagnata, scivolosa, irregolare, ecc.)		X	
Superfici pericolose (taglienti, spigolose, appuntite, ecc.)		X	
Superfici ad alta temperatura (fornelli, pentole, etc)		X	
Caduta dall'alto	X		
Impedimento lungo i percorsi di transito	X		
Caduta oggetti/materiali dall'alto	X		

7.2 Pericoli derivanti da impianti/apparecchiature/macchine

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Utilizzo apparecchiature elettriche	X		
Utilizzo apparecchiature a gas		X	
Utilizzo apparecchiature in pressione (pneumatiche, ecc.)		X	
Utilizzo ponteggi, scale portatili	X		
Utilizzo macchine con organi in movimento	X		
Proiezione di oggetti (fluidi, scintille, schegge, ecc.)		X	
Impiego mezzi di trasporto (automezzi, ecc.)	X		

7.3 Pericoli per la salute

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Sostanze e preparati pericolosi (tossici, nocivi, irritanti)		X	
Agenti chimici aerodispersi (aerosol)		X	
Fumi, polveri e/o fibre aerodisperse	X		
Agenti cancerogeni, mutageni		X	
Agenti biologici		X	
Rumore		X	
Vibrazioni meccaniche		X	
Fonti di emissione di radiazioni ionizzanti (raggi x, ecc.)		X	
Fonti di emissione di campi elettromagnetici		X	
Fonti di emissione di radiazioni ultraviolette		X	
Fonti di emissione di raggi infrarossi		X	
Movimentazione manuale carichi	X		

7.4 Pericoli di incendio/esplosione

Fattori di rischio	SI	NO	Note
Materiali combustibili		X	
Sostanze infiammabili		X	
Materiali o sostanze esplosive		X	
Presenza fiamme libere		X	

8. RISCHI SPECIFICI DELL'INTERFERENZA ED INDICAZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE

Sono quelli connessi alle interferenze tra i lavoratori della ditta aggiudicataria, i visitatori e gli eventuali lavoratori di altre ditte all'interno delle aree dove opera l'impresa.

Per la valutazione dei rischi il Committente ha provveduto come segue:

(a) Dall'analisi dei rischi del Comune di Loano ha predisposto un riesame generale della situazione aziendale del sistema sicurezza e salute come di seguito indicato:

- individuazione di tutte le situazioni di pericolo, come fatto intrinseco, potenzialmente in grado di causare il rischio e il conseguente danno;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da attuare in conseguenza dei risultati della valutazione dei rischi.

Allorché sarà stato appaltato il servizio, il Comune Provvederà:

(b) a un sopralluogo conoscitivo congiunto tra i referenti del comune di Loano e dell'Impresa Appaltatrice presso le zone interessate dai lavori in appalto, al fine di:

- analizzare in modo approfondito i rischi per la sicurezza quali strutture, macchine, apparecchiature, impianti,
- valutare i rischi per la salute dovuti ad agenti fisici, chimici, biologici;
- esaminare i rischi derivanti da fattori organizzativi.

Il tutto verrà riportato in apposito verbale di coordinamento.

Organizzazione dell'attività e zone/attività interessate da possibili interferenze.

Nei luoghi in cui viene svolto il servizio potranno trovarsi altri interventi, ovvero essere svolte altre attività come ad esempio:

- interventi manutentivi svolti da:
 - personale del Committente;
 - personale di Ditte prestanti servizi

In occasione di queste attività l'Appaltatore dovrà operare al fine di ridurre possibili rischi derivanti da attività interferenziali.

Per quanto concerne i momenti di presenza contemporanea del personale dell'Appaltatore con altre persone, si ritiene opportuno considerare come certa, per la natura del servizio, la presenza di terzi in molte zone di svolgimento del servizio stesso.

Rispettare tutte le misure di sicurezza nella delimitazione del cantiere durante le opere di installazione/rimozione dei vari arredi urbani

Nel corso di esecuzione dell'appalto, le principali misure da adottare per ridurre i rischi dovuti alle interferenze sono quelle riportate al paragrafo 9.3

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 8 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

9. VALUTAZIONE DEI RISCHI

9.1 Definizioni

Ai fini della migliore comprensione del presente documento vengono date le seguenti definizioni:

Agente chimico: Tutti gli elementi chimici, da soli o in miscela, allo stato naturale, o ottenuti, utilizzati o smaltiti come rifiuti mediante qualsiasi attività lavorativa o anche soltanto presenti “a qualunque titolo” sul luogo di lavoro, (deposito, trasporto, impiego, ecc), o anche che possono generarsi, durante l’attività lavorativa, come risultato di un processo anche non voluto o non facente parte del ciclo produttivo (combustione, liberazione accidentale di fumi o vapori durante operazioni a caldo, ecc).

Agente chimico pericoloso: Tutti gli agenti che rientrano in una delle seguenti sottocategorie:

- Agenti chimici pericolosi già classificati come tali in base alla normativa su classificazione ed etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi.
- Agenti chimici pericolosi ma non ancora classificati dalle norme su classificazione ed etichettatura (sostanze e agenti fisici per i quali esiste ad esempio un valore limite di esposizione professionale, polveri, fumi, vapori, rifiuti, fertilizzanti, farmaci, ecc).
- Agenti chimici non pericolosi di per sé ma che possono diventarlo nelle loro condizioni di utilizzo, perché ne alterano le caratteristiche o le proprietà originali.

Attività acusticamente uguali: Attività lavorativa che comporta:

1. uso delle medesime attrezzature;
2. uguali tempi di esposizione/utilizzo delle stesse attrezzature, nelle medesime;
3. condizioni di funzionamento, con lo stesso materiale in lavorazione;
4. identiche modalità di svolgimento delle attività lavorative;
5. stesse condizioni ambientali di contorno.

Attrezzatura: Si intende qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto usato durante il lavoro.

Cartella sanitaria e di rischio: Documento del lavoratore redatto dal medico competente in cui sono segnate, oltre ai rischi cui è esposto, i risultati delle visite periodiche, gli esami e i giudizi di idoneità, e conservata in azienda e può accedervi solo il medico o il lavoratore; “segue” il lavoratore ad ogni cambio di azienda.

Datore di lavoro: Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l’organizzazione dell’impresa, ha la responsabilità dell’impresa stessa, ovvero dell’unità produttiva in quanto titolare dei poteri decisionali e di spesa.

Dirigente: Chi collabora con il datore di lavoro, seguendone le direttive generali e sostituendolo nell’ambito dei compiti assegnatigli, con potere di autonomia, iniziativa e disposizioni sia verso i lavoratori, sia verso terzi.

Dispositivo di protezione individuale (D.P.I.): attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore per proteggerlo contro i rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato all’uopo.

Infortunio sul lavoro: Ogni evento, avvenuto per causa violenta, in occasione di lavoro, da cui derivi la morte o un’inabilità fisica che comporti l’astensione dal lavoro per più di un giorno escluso quello dell’evento (più di tre giorni di fini previdenziali).

Lavoratore: Persona che presta il proprio lavoro alle dipendenze di un datore di lavoro esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato anche speciale. Sono equiparati i soci lavoratori di cooperative o di società, anche di fatto, che prestino la loro attività per conto della società e degli enti stessi, e gli utenti dei servizi di orientamento o di formazione scolastica, universitaria e professionale avviati presso datori di lavoro per agevolare o per perfezionare le loro scelte professionali.

Livello di esposizione giornaliera al rumore ($L_{EX,8h}$): 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 $L_{EX,8h} = L_{Aeq,Te} + 10 \lg (T_e/T_o)$.

Livello di esposizione settimanale al rumore ($L_{EX,w}$): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di 8 ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 pto 3.6, nota 2.

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 9 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

Livello sonoro equivalente ponderato A (L_{Aeq,Ti}), norma UNI 9432:2002:

$$L_{Aeq,T_i} = 10 \lg \left[\frac{1}{T_i} \int_0^{T_i} \left(\frac{P_A(t)}{P_0} \right)^2 dt \right] \text{ dB(A)}$$

T_i è il tempo nel quale viene effettuata la valutazione, in secondi (s), e può assumere i seguenti significati:

- T_i = T_e è l'effettiva durata quotidiana dell'esposizione personale di un lavoratore a rumore;
- T_i = T_m è il tempo di misurazione;
- T_i = T_o è il tempo di osservazione;

P₀ è il valore della pressione di riferimento;

P_A è il valore della pressione sonora istantanea ponderata A, in Pascal

Livello di pressione sonora ponderato A, con costante di tempo "Slow" (L_{PAS}), norma UNI 9432:2002: pressione sonora istantanea A rilevata con costante di tempo pari a 1 secondo.

$$L_{PAS} = 10 \lg (P_A / P_0)^2 \text{ dB(A)}$$

P_A è il valore della pressione sonora istantanea ponderata A

P₀ è il valore della pressione di riferimento.

Luoghi di lavoro a rischio di incendio basso: i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso di infiammabilità e le condizioni locale e/o di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi di incendio e in cui, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

Luoghi di lavoro a rischio di incendio medio: i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.

Luoghi di lavoro a rischio di incendio elevato: i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui per la presenza di sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme, ovvero non è possibile la classificazione come luogo a rischio di incendio basso o medio.

Luogo sicuro: Luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dagli effetti di un incendio.

Macchina: 1) Un insieme di pezzi o di organi, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro, anche mediante attuatori, con circuiti di comando e di potenza o altri sistemi di collegamento, connessi solidalmente per una applicazione ben determinata, segnatamente per la trasformazione, il trattamento, lo spostamento o il condizionamento di materiali.

2) Un insieme di macchine e di apparecchi che, per raggiungere un risultato determinato, sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale.

3) Un'attrezzatura intercambiabile che modifica la funzione di una macchina, venduta per essere montata su una macchina o su una serie di macchine diverse o su un trattore dall'operatore stesso, nei limiti in cui tale attrezzatura non sia un pezzo di ricambio o un utensile.

Malattia professionale: è un evento dannoso che si manifesta in maniera non violenta e in modo progressivo nel tempo, e che deve essere contratta nell'esercizio e a causa del lavoro.

Manutenzione ordinaria: Operazione che si attua in loco, con strumenti e attrezzi di uso corrente, che si limita a riparazioni di lieve entità, con necessità di sole minuterie e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore.

Manutenzione straordinaria: Intervento di manutenzione che non può essere eseguita in loco o che, pur essendo eseguita in loco, richiede mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per quali non sia possibile o conveniente la riparazione.

Medico competente: Medico, con specializzazione in medicina del lavoro o preventiva dei lavoratori, designato dal datore di lavoro.

Microclima: è la condizione climatica di una zona ristretta, come un ambiente di lavoro.

Movimentazione manuale dei carichi (MMC): Tutte le azioni di trasporto o sostegno che, per la natura del carico o per le particolari caratteristiche sfavorevoli dal punto di vista ergonomico possano presentare, tra l'altro, rischi di lesioni dorso-lombari, che sono lesioni a carico delle ossa, dei muscoli, dei tendini, del sistema nervoso e vascolare del tratto dorso-lombare.

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 10 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

Pericolo: Proprietà intrinseca di un materiale o attrezzatura in grado di poter produrre rischi.

Pericolo di incendio: proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature, oppure di metodologie o pratiche di lavoro o di utilizzo di un ambiente di lavoro, che presentano il potenziale di creare un incendio.

Preposto: Chiunque abbia il compito di coordinare il lavoro di altri soggetti, in relazione alle responsabilità e grado di autonomia assegnatagli.

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

Pressione sonora istantanea (ponderata A o lineare con costanti di tempo diverse): La differenza fra la pressione effettivamente esistente all'istante considerato è la pressione statica. Tale pressione si determina basandosi su misurazioni eseguite a 0.1 m di distanza dall'orecchio della persona interessata, o nella posizione occupata dalla stessa persona durante il lavoro.

Procedura di sicurezza: Documento riportante la descrizione di uno o più processi operativi di sicurezza o comunque le indicazioni per operare nel rispetto delle norme di sicurezza e per prevenire infortuni o malattie legate all'ambito di lavoro.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.): Persona, o persone, eletta o designata dai lavoratori per rappresentarli per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

R.S.P.P.: Persona designata dal datore di lavoro in possesso di attitudini e capacità adeguate.

Rischi per la salute:(o igienico - ambientali) sono quelli responsabili della possibile compromissione dell'equilibrio biologico del personale lavorativo che esegue lavorazioni e/o operazioni comportanti la presenza continua o l'emissione nell'ambiente lavorativo di fattori ambientali di rischio che vengono a contatto con il personale addetto. Questi fattori possono essere di natura chimica, fisica e/o biologica.

Rischi per la sicurezza: (o di natura infortunistica) sono quelli che possono portare al verificarsi di un incidente o infortunio con conseguenti danni o menomazioni fisiche, più o meno gravi, alle persone che svolgono attività lavorative all'interno di un'azienda.

Rischi per la sicurezza e la salute: (o trasversali) sono quei fattori di rischio che, interagendo tra di loro, possono aumentare o diminuire la predisposizione del lavoratore a essere vittima di un infortunio o di un incidente.

Rischio: Probabilità che si raggiunga il potenziale nocivo in condizioni di utilizzo o esposizione.

Rischio di incendio: probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di accadimento di un incendio e che si verifichino conseguenze dell'incendio sulle persone presenti.

Rumore ciclico: Rumore che si ripete avente sempre le stesse caratteristiche di emissione ad intervalli di tempo uguali.

Rumore costante: Rumore che un'indicazione di L_{PAS} con variabilità massima di 3 dB(A) allo strumento di misurazione con filtro di ponderazione A e costante di tempo "slow".

Rumore fluttuante: se ha durata maggiore di 1 secondo e variabilità di L_{PAS} maggiore di 3 dB(A) allo strumento di misurazione con filtro di ponderazione A e costante di tempo "slow".

Rumore impulsivo: se ha una durata minore di 1 secondo ed eventualmente ripetuto a intervalli maggiori del secondo.

Segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro: segnaletica riferita a un'attività, un oggetto o una situazione determinata, che fornisce un'indicazione/ prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.

Servizio di prevenzione e protezione: Insieme delle persone, sistemi e mezzi, esterni o interni all'azienda, finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali in azienda.

Sorveglianza sanitaria: Valutazione dello stato di salute del singolo lavoratore in funzione dell'esposizione ad agenti chimici sul luogo di lavoro.

Valutazione dei rischi di incendio: procedimento di valutazione dei rischi di incendio di un luogo in un luogo di lavoro, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo di incendio.

Valore limite di esposizione professionale: Se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento.

Vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV): quelle che, trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 11 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV): quelle che, 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.

9.2 Criteri per la valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi presenti in azienda, ai sensi dell'art. 28 del D. Lgs. 81/2008 è stata eseguita effettuando delle rilevazioni nell'azienda, unite a interrogazioni del personale lavorante o di chiunque potesse fornire informazioni sui rischi presenti nel posto di lavoro considerato. I rilevamenti effettuati sono stati poi analizzati e raccolti in schede (per permettere una facile e veloce consultazione, informazione e anche aggiornamento da parte di chiunque ne necessiti) che contengono le informazioni sui vari rischi presenti nei diversi luoghi di lavoro e/o lavorazioni dell'azienda.

I punti osservati per la valutazione dei rischi sono i seguenti:

- analisi del processo lavorativo;
- individuazione delle zone lavorative in cui avvengono le varie fasi produttive;
- analisi delle condizioni di rischio nelle varie zone individuate, a prescindere dalla mansioni presenti, in particolare:
 1. sorgenti di rischio (quali, dove, livello, quando, ecc.);
 2. persone esposte ai vari rischi;
 3. frequenze e tempo di esposizione al rischio nell'arco delle 8 h lavorative;
 4. misure di prevenzione e protezione già attuate e in uso;
- analisi delle condizioni di rischio legate allo svolgimento delle varie mansioni presenti in azienda, in particolare:
 1. sorgenti di rischio;
 2. frequenze e tempo di esposizione al rischio nell'arco delle 8 ore lavorative;
 3. misure di prevenzione e protezione già attuate e in uso;
- analisi delle eventuali correlazioni tra i rischi presenti in una stessa zona lavorazione ulteriori misure cautelative.

La quantificazione dei rischi avviene tramite un metodo abbastanza semplice e conosciuto che è quello della definizione dell'indice di rischio fornita dalla seguente relazione:

$$\text{RISCHIO} = \text{PROBABILITÀ} \times \text{MAGNITUDO} \quad (\mathbf{R = P \times M})$$

dove per "magnitudo" si intende la gravità degli effetti (le conseguenze) prodotti sull'uomo mentre per "probabilità" si intendono le possibilità che si verifichino le condizioni per il verificarsi dell'evento infortunistico.

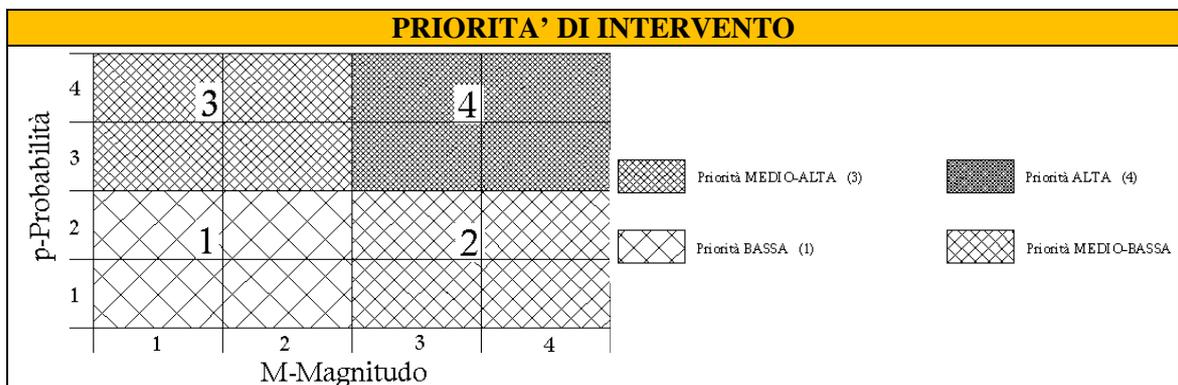
MAGNITUDO		
Livello	Definizione	Interpretazione
1	Lieve	- Danno eliminabile/guaribile in pochi giorni (< 7 gg) senza conseguenze future
2	Significativo	- Danno comportante un'invalidità temporanea (< 40 gg) o che non limita le capacità vitali o lavorative
3	Grave	- Infortunio comportante un'invalidità permanente (non totale) o che limita le capacità lavorative (infortunio > 40 gg) - Malattia professionale con invalidità permanente non totale 4 molto grave
4	Gravissimo	- Infortunio comportante la morte o l'invalidità totale del soggetto - Malattia professionale con totale invalidità permanente

PROBABILITA'		
Livello	Definizione	Interpretazione
1	Improbabile	- Non si sono mai verificati casi analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Possibile	- Il suo verificarsi richiede circostanze non comuni e poco probabili - Si sono verificati pochi fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	- Si sono verificati fatti analoghi - Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	- Si sono verificati casi analoghi - Il suo verificarsi è dato praticamente per scontato

Assegnando valori da 1 a 4 alla magnitudo ed alla probabilità, otterremo una matrice che ci fornirà l'indice di rischio cercato, chiamata matrice di rischio.

P - probabilità	4	4	8	12	16
	3	3	6	9	12
	2	2	4	6	8
	1	1	2	3	4
		1	2	3	4
		M - magnitudo			

E' opportuno, a questo punto, che vengano individuate scale qualitative circa l'urgenza dei provvedimenti da assumere, formulate tenendo presente l'indice di rischio (la priorità sarà maggiore quanto lo sarà il rischio). Nella definizione della priorità d'intervento, è importante tenere presente che, a parità di indice di rischio (e quindi di livello dello stesso), hanno precedenza nel ricevere le misure cautelative i rischi che presentano una probabilità di accadimento maggiore a fronte di un danno più lieve piuttosto che quelli che comporterebbero un danno più grave ma che è meno probabile che si verifichino, come nella tabella seguente.



PRIORITA' DI INTERVENTO	
LIVELLO DI PRIORITÀ	TEMPO DI ATTUAZIONE DELLA MISURA PRESCRITTA
1	Bassa, da valutare in fase di programmazione
2	Media, entro 8 mesi dalla data del documento
3	Urgente, entro 3 mesi dalla data del documento
4	Indilazionabile, entro 15 giorni dalla data del documento

9.3 Rischi residui

In base all'indagine condotta, sono prevedibili i seguenti rischi residui da interferenza:

Elementi di rischio delle varie operazioni	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Valutazione			Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Dispositivi di protezione individuale
		P	D	R		
Circolazione di automezzi nelle aree esterne	Ferite da investimento da mezzi in transito e/o manovra	2	3	6	Durante le operazioni svolte su strade con presenza di traffico veicolare, dovrà essere installata idonea cartellonistica di cantiere temporaneo e la zona di lavoro non deve essere accessibile per alcun lavoratore e/o personale esterno.	Indumenti alta visibilità-
Tagli	Ferite da contatto con parti taglienti	2	3	6	Usare le attrezzature di lavoro nel rispetto di quanto riportato sui libretti d'uso. Non effettuare alcun intervento di manutenzione e/o riparazione in quanto l'attrezzatura è di proprietà del Comune.	Guanti antitaglio Scarpe Antinfortunistiche
Vibrazioni	Utilizzo intensivo di martello pneumatico	1	4	4	Stabilire turnazioni per non utilizzare il martello pneumatico per troppo tempo consecutivo. Il tempo massimo di utilizzo consecutivo viene stabilito in 30 minuti	Guanti antivibranti Turnazioni
Rumore	Utilizzo di attrezzature	1	4	4	Indossare dispositivi di protezione individuale durante l'uso della sega a nastro e del martello pneumatico	Cuffie antirumore

10. NOTIZIE E INFORMAZIONI FORNITE ALL'APPALTATORE

10.1 Ulteriori misure per evitare interferenze

Carattere generale

Informare e formare il personale della ditta appaltatrice in merito alle precauzioni da adottare nell'utilizzo delle attrezzature e delle macchine operatrici.

Verificare giornalmente prima dell'inizio della attività l'integrità dei cavi elettrici delle attrezzature utilizzate, avere cura di non "pinzare" detti cavi durante l'uso.

Non fumare, non utilizzare fiamme libere, stufette o altri sistemi di riscaldamento.

Non custodire le sostanze pericolose utilizzate in contenitori inadatti e privi di indicazioni.

Carattere specifico

Durante le attività e sino alla loro conclusione, delimitare, segnalare e sorvegliare costantemente le aree di lavoro.

10.2 Aree di deposito materiali

I materiali andranno depositati temporaneamente in modo tale da risultare non pericolosi per il transito delle persone e dei mezzi.

10.3 Procedure di emergenza adottate

Le squadre di lavoro dovranno essere in grado di gestire autonomamente eventuali emergenze sanitarie e antincendio che dovessero presentarsi. Nel caso di emergenza, si dovrà dare notizia anche al personale comunale.

20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 14 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	

11. COSTI DELLA SICUREZZA

Sono i costi relativi alle misure preventive e protettive identificate per eliminare/ridurre i rischi da interferenze durante l'esecuzione delle attività, totalmente a carico dell'Appaltatore, che negli atti di affidamento del servizio in oggetto sono stati quantificati e indicati quali oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso. In via esemplificativa e non esaustiva, si intendono costi per la sicurezza:

- segregazioni fisica di aree
- noleggi attrezzature particolari
- dispositivi di sicurezza supplementari
- segnaletica integrativa
- formazione specifica
- personale a sorveglianza
- dispositivi di protezione individuali aggiuntivi
- dispositivi di protezione collettiva aggiuntivi
- sorveglianza sanitaria aggiuntiva
- consulenze

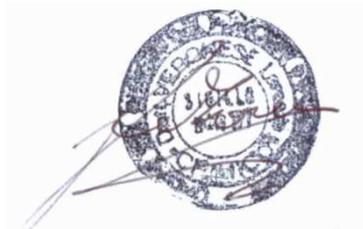
I costi per la sicurezza sono indicati nel capitolato

12. DICHIARAZIONI FINALI

Il datore di lavoro del Comune di Loano dichiara che il presente documento preliminare è frutto di una valutazione dell'Amministrazione comunale e delle informazioni ricevute dalle ditte Appaltatrici aggiudicatricie del servizio negli anni precedenti.

Datore di lavoro committente

Il Responsabile del Servizio
di Prevenzione e Protezione
ECO' S.R.L.



20-01-2020	COMUNE DI LOANO (SV)	Pag. 15 di 15
Rev. 0	DUVRI – Gestione segnaletica verticale	