

TSV TEATRO STABILE VENETO TEATRO NAZIONALE	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.1 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

TSV

**TEATRO STABILE
VENETO
TEATRO NAZIONALE
TEATRO STABILE DEL VENETO**

TEATRO C. GOLDONI
San Marco, n° 4650 - VENEZIA
**DOCUMENTO DI
VALUTAZIONE DEI RISCHI**

D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

DATA DOCUMENTO: 29-02-2024

REV. 06

Datore di Lavoro

Dott. GIAMPIERO BELTOTTO

Dirigente

Dott.ssa CLAUDIA MARCOLIN

Medico Competente

Dott. Renato Serena

**Responsabile del Servizio
Prevenzione e Protezione**

Per.Ind. GIOVANNI CORATO

Coordinatore Teatro e Dirigente Sicurezza

Sig.ra Jacqueline Gallo

Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza

Sig. Gianfranco Tranquilini

IL DOCUMENTO FIRMATO E' CONSERVATO PRESSO IL TEATRO GOLDONI

TSV TEATRO STABILE VENETO TEATRO NAZIONALE	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.2 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

EDIZIONI DEL DOCUMENTO

06	29.02.2024	3333t137	6 EDIZIONE
05	30.05.2019	-	5 EDIZIONE
REVISIONE	DATA	PROTOCOLLO	NOTE

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.3 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

SOMMARIO

1	INFORMAZIONI RELATIVE AL DOCUMENTO	5
1.1	Premessa	5
1.2	Termini e definizioni	6
1.3	Obiettivi	8
1.4	Data aggiornamento	10
1.5	Criteri	11
1.6	Identificazione dei pericoli	12
1.7	Valutazione dei rischi	13
1.8	Individuazione delle misure	15
1.9	Programmazione delle misure	16
1.10	Verifica dell'efficacia delle misure	16
2	INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AZIENDA	17
2.1	Scheda anagrafica	17
2.2	Descrizione dei luoghi di lavoro	18
2.3	Macchine e attrezzature	21
2.4	Descrizione delle lavorazioni	22
2.5	Organizzazione del lavoro	24
2.6	Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	25
2.7	Sostanze, prodotti e materiali pericolosi	26
2.8	Segnaletica di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro	26
3	VALUTAZIONE DEI RISCHI DI MANSIONE	27
3.1	Rischi comuni uffici	28
3.2	Rischi comuni palcoscenico e locali accessori	32
4	VALUTAZIONE DEI FATTORI SOGGETTIVI	35
5	RISCHI NORMATI IN MODO SPECIFICO	37
5.1	Valutazione del rischio incendio	37
5.2	Valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi	40
5.3	Valutazione dei rischi da attività a videoterminale	41
5.4	Valutazione dei rischi da agenti fisici	42
5.4.1	Valutazione dei rischi di esposizione al rumore	42
5.4.2	Valutazione dei rischi di esposizione a vibrazioni	48
5.4.3	Valutazione dei rischi di esposizione a campi elettromagnetici	53
5.4.4	Valutazione dei rischi di esposizione a radiazioni ottiche artificiali	53
5.4.5	Valutazione dei rischi da radiazioni non ionizzanti	53
5.4.6	Valutazione dei rischi da infrasuoni e/o ultrasuoni	53
5.5	Valutazione dei rischi da sostanze pericolose	53
5.5.1	Valutazione dei rischi da agenti chimici	53
5.5.2	Valutazione dei rischi da agenti cancerogeni e mutageni	53

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.4 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

5.5.3	Valutazione dei rischi connessi all'esposizione all'amianto	54
5.5.4	Valutazione dei rischi legati a gas tossici.....	55
5.5.5	Valutazione dei rischi legati al piombo.....	55
5.6	Valutazione dei rischi da esposizione ad agenti biologici	56
5.7	Protezione da atmosfere esplosive.....	58
5.7.1	Premessa.....	58
5.7.2	Classificazione delle sorgenti di emissione.....	65
6	ALTRI RISCHI PER LA SALUTE.....	66
5.1.	Valutazione dei rischi legati al microclima.....	66
6.1	Lavoratrici gestanti.....	74
6.2	Rischi psicosociali.....	78
6.3	Rischio alcool dipendenze	79
6.4	Lavoro notturno.....	80
6.5	Valutazione del rischio infettivo	81
6.6	Rischi legati alle differenze di età - genere e provenienza	81
6.6.1	Differenze di età.....	81
6.6.2	Differenze di genere.....	81
6.6.3	Differenze di provenienza	81
6.7	Rischio elettrico	82
6.8	Spazi confinati	82
6.9	Rischi da fumo di sigaretta.....	82
6.10	Rischio di aggressione o rapina.....	82
7	INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI.....	83
8	SORVEGLIANZA SANITARIA.....	84
9	CONTENUTO MINIMO DEI PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO	85
10	PROGRAMMA ATTUAZIONE E MIGLIORAMENTO	86

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.5 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

1 INFORMAZIONI RELATIVE AL DOCUMENTO

1.1 Premessa

Il presente documento è stato redatto a conclusione della valutazione dei rischi condotta dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, previa consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

La valutazione dei rischi, anche nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, riguarda tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, e quelli riguardanti le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal D.lgs. 26 marzo 2001, n. 151, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi e quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro degli addetti.

Il presente documento è custodito presso gli uffici della sede e contiene:

- una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa.
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione dei rischi;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza che hanno partecipato alla valutazione del rischio;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Il contenuto del presente documento di valutazione dei rischi rispetta le indicazioni previste dalle specifiche norme sulla valutazione dei rischi contenute dal D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.6 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

1.2 Termini e definizioni

Nell'ambito del presente documento sono utilizzati i termini e le definizioni contenute nella normativa di legge o tecnica in vigore, che si riportano per agevolare la consultazione del documento:

- Azienda: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro;
- Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa;
- Dirigente: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;
- Preposto: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;
- Medico competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D. Lgs 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1 dello stesso decreto, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al decreto 81/08;
- Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari;
- Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;
- Responsabile del servizio di prevenzione e protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
- Servizio di prevenzione e protezione dai rischi: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;
- Lavoratori designati per le attività di prevenzione incendi, pronto soccorso, emergenza: lavoratori che attuano le specifiche azioni di prevenzione e protezione messe a punto dall'Azienda per gli interventi di gestione dell'emergenza;

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.7 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

- **Sorveglianza sanitaria:** insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa;
- **Prevenzione:** il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;
- **Protezione:** complesso delle misure adottate, in una specifica fase dell'attività lavorativa, al fine di proteggere il soggetto da fattori di pericolo noti nel rispetto della salute e dell'ergonomia dello stesso;
- **Salute:** stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;
- **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- **Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;
- **Valutazione dei rischi:** valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;
- **Formazione:** processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;
- **Informazione:** complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;
- **Addestramento:** complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;
- **Luogo di lavoro:** i luoghi destinati a contenere posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda ovvero dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo nell'area della medesima azienda ovvero dell'unità produttiva, comunque accessibile per il lavoro;
- **DPI:** Dispositivi di Protezione Individuale.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.8 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

1.3 Obiettivi

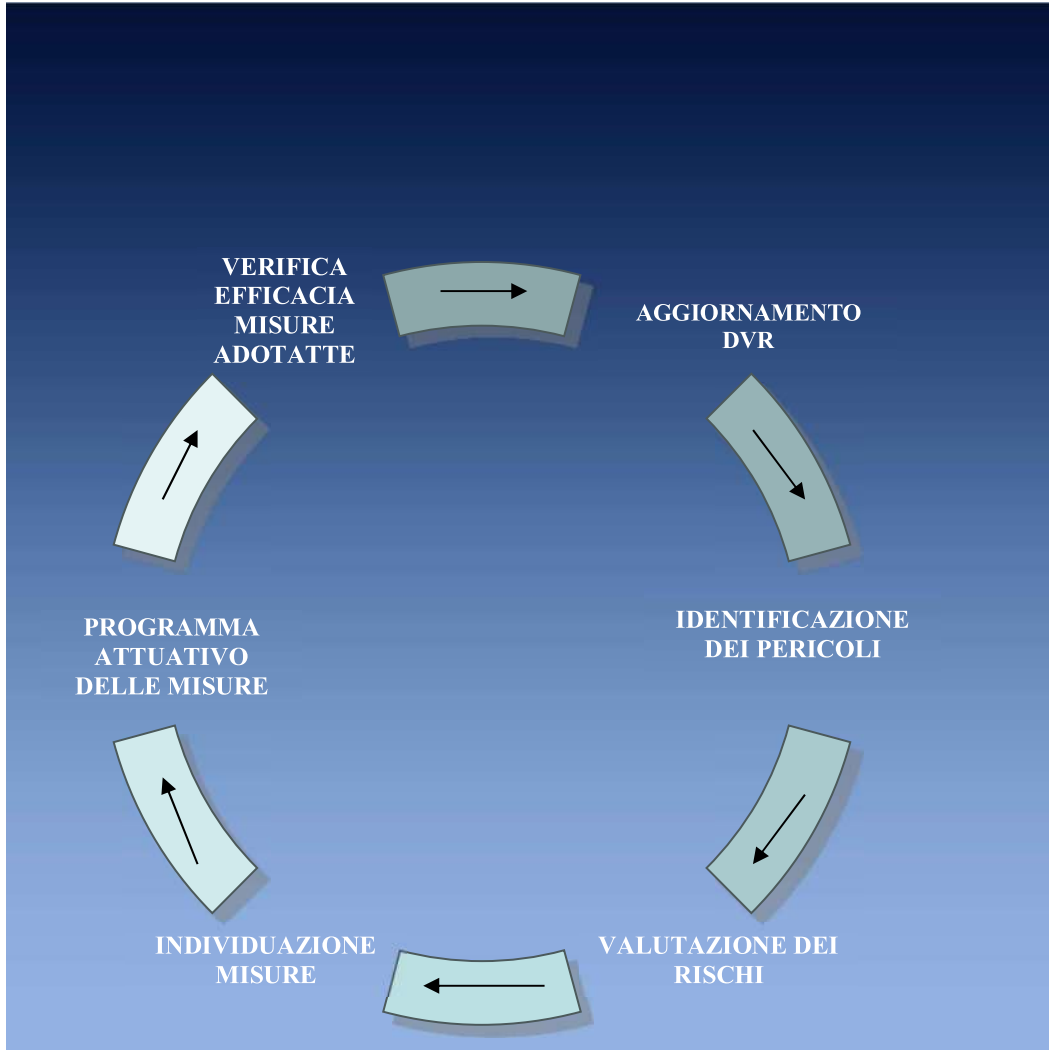
Teatro Stabile del Veneto, da sempre impegnata nel miglioramento della prevenzione e della sicurezza dei lavoratori, ha individuato nei criteri introdotti dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., lo strumento per verificare ed eventualmente migliorare le scelte organizzative e le procedure di prevenzione già in atto.

Questo documento dà attuazione a quanto disposto dall'articolo 17 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., in base al quale il Datore di Lavoro provvede a valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e ad elaborare il documento di valutazione previsto dall'articolo 28 del citato decreto.

Tale attività ha visto la partecipazione e la collaborazione del Servizio di Prevenzione e Protezione nella persona del suo Responsabile e del Medico Competente.

Gli obiettivi descritti sono stati perseguiti attraverso il percorso di seguito illustrato:

- individuazione dei pericoli (definiti come tutto ciò che potrebbe provocare un danno per la salute o per la sicurezza dei lavoratori);
- valutazione dei rischi: valutazione della probabilità che si verifichi un danno per la salute o la sicurezza e dell'entità del danno stesso;
- identificazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi: identificare cioè tutte le misure generali di tutela, tecniche, organizzative o procedurali che possono eliminare o ridurre i rischi, sia riducendo la probabilità di accadimento, che riducendo le conseguenze di danno;
- programma di attuazione delle misure: indicazione dei tempi previsti/programmati per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione identificate;
- verifica dell'efficacia delle misure adottate.



	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.10 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

1.4 Data aggiornamento

In futuro la valutazione dei rischi sarà immediatamente rielaborata in occasione di modifiche del processo produttivo o della organizzazione del lavoro significative ai fini della salute e sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione o della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

A seguito di tale rielaborazione, le misure di prevenzione saranno aggiornate.

Nelle ipotesi di cui ai periodi che precedono il documento di valutazione dei rischi sarà rielaborato nel termine di trenta giorni dalle rispettive causali.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.11 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

1.5 Criteri

La valutazione dei rischi è un procedimento tecnico che mira ad individuare tutti i possibili rischi per la sicurezza e la salute a cui i lavoratori possono essere esposti.

Il Datore di Lavoro, in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, il Medico Competente ed i consulenti esterni, ha adottato una metodologia che approfondisce l'interazione tra fattori di pericolo e lavoratori esposti.

L'applicazione di questa metodologia è basata su un'indagine condotta per ciascuna mansione presente in stabilimento. La prima fase della valutazione, pertanto, è consistita proprio nella individuazione delle mansioni operanti per la sede in esame. Successivamente, la valutazione è stata condotta secondo quanto riportato di seguito.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.12 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

1.6 Identificazione dei pericoli

Nel processo di valutazione dei rischi si è identificato dapprima ciò che, in qualunque modo, può provocare un danno per la salute o la sicurezza dei lavoratori, ovvero i pericoli. Questi possono essere connessi a macchine, impianti, attrezzature, sostanze, strutture presenti negli ambienti di lavoro, oppure evidenziati in funzione delle modalità operative adottate, dei comportamenti, dell'organizzazione aziendale. Nel dettaglio l'identificazione dei pericoli è stata condotta attraverso:

- indagine con sopralluoghi volti all'analisi dei locali di lavoro, delle attrezzature, macchine, impianti, attività, lavorazioni svolte (abituali e/o occasionali), prodotti utilizzati, lavoratori coinvolti, anche in riferimento all'età, al genere e alla provenienza;
- consultazione della letteratura in materia;
- confronto con gli standard fissati dalla normativa (ove presenti).

L'analisi così condotta ha permesso di distinguere fattori di pericolo comuni a tutti gli operatori presenti, da quelli che invece caratterizzano l'operatività di una o più mansioni di lavoratori.

Nella trattazione delle singole mansioni verranno quindi analizzati i fattori di pericolo effettivamente riscontrati nelle attività svolte.

Un elenco dei potenziali fattori di pericolo, suddivisi per tipologia, viene riportato nella tabella seguente.

Attività e ambiente di lavoro	Macchine e attrezzature di lavoro	Organizzazione del lavoro	Agenti fisici, chimici e biologici
Vie di transito Spazi di lavoro Lavori in quota Immagazzinamento e deposito di materiali Cadute dall'alto Movimentazione manuale dei carichi Movimenti, posture e sforzi ripetuti Presenza di superfici calde Presenza di superfici fredde Impianto elettrico e apparecchiature elettriche Incendio Formazione di atmosfere esplosive Lavoro in ambienti freddi Informazione, Formazione, Addestramento Comunicazione Età, genere e provenienza	Macchine Attrezzature portatili e utensili manuali Impianti e/o apparecchi in pressione Movimentazione meccanizzata dei carichi Scale portatili Videoterminale Veicoli stradali	Carico di lavoro fisico Carico di lavoro mentale Mobbing, burn-out, stress lavoro correlato Lavoro notturno	Rumore, ultrasuoni, infrasuoni Vibrazioni Microclima Illuminazione Sostanze chimiche Agenti chimici aerodispersi Agenti cancerogeni e mutageni Amianto Campi elettromagnetici Radiazioni ottiche artificiali (ultravioletto, visibile, infrarosso, laser) Radiazioni ionizzanti Radon Agenti biologici

Tabella - Fattori di pericolo

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.13 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

1.7 Valutazione dei rischi

In seguito all'identificazione dei pericoli, secondo quanto indicato in precedenza, è stato adottato un procedimento attraverso il quale è stato possibile valutare numericamente il livello di rischio a cui i lavoratori operanti presso la sede in esame risultano potenzialmente esposti.

I criteri di valutazione sono stati quelli indicati dalle norme di riferimento, dove applicabili (es. rischi di incendio, rischio chimico, rumore, vibrazioni, ecc.). Per gli altri rischi, si valuta il rischio in funzione di due variabili: la **probabilità** (intesa come probabilità che un certo evento si verifichi) ed il **danno** (inteso come gravità delle conseguenze dell'evento).

Per valutare la probabilità si è tenuto conto dei dati statistici riferiti al rischio considerato, sia in senso generale che nel caso specifico della realtà aziendale (informazioni fornite dai referenti dell'azienda, analisi degli infortuni), della frequenza con cui gli operatori sono esposti al rischio considerato, del numero di persone esposte, della durata delle operazioni e di tutti i fattori che aumentano la probabilità che il danno si verifichi.

Per quanto riguarda il valore da attribuire al danno, si è considerato il tipo di evento che si potrebbe verificare e le sue conseguenze, il numero di persone che potrebbero essere coinvolte, etc.

Attribuendo alla probabilità P ed al danno D un valore numerico variabile da 1 a 4, in base alle indicazioni riportate nelle tabelle seguenti, si è attribuito ad ogni rischio individuato un valore R, ottenuto dal prodotto della probabilità per il danno ($R = P \times D$).

Dalla combinazione di questi dati ($R = P \times D$) si quantifica l'entità del Rischio in:

•

Alto ($R \geq 9$)

Medio ($4 \leq R < 9$)

Basso ($R < 4$)

Scala delle probabilità P

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	<ul style="list-style-type: none"> • Si sono già verificati molte volte danni analoghi in Azienda • Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in Azienda
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> • È noto qualche episodio in cui si è verificato il danno • Il verificarsi del danno susciterebbe una moderata sorpresa in Azienda
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> • Sono noti solo rari episodi già verificatisi • Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> • Non sono noti episodi già verificatisi • Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità

Scala dell'entità del danno D

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	• Effetti letali o di invalidità totale
3	Grave	• Effetti di invalidità parziale o reversibili a lungo termine
2	Medio	• Effetti reversibili nel medio termine
1	Lieve	• Effetti rapidamente reversibili

Il DANNO e la PROBABILITÀ di accadimento considerati sono stati inseriti nella tabella riportata di seguito ed hanno permesso di ottenere, dal prodotto dei due dati, una STIMA DELL'ENTITÀ DEL RISCHIO analizzato e quindi una determinazione dell'urgenza degli interventi correttivi da applicare, rispetto alle esigenze di prevenzione e protezione dai rischi.

MATRICE PER LA STIMA DELL'ENTITÀ DEL RISCHIO

DANNO	LIEVE 1	1	2	3	4
	MEDIO 2	2	4	6	8
	GRAVE 3	3	6	9	12
	GRAVISSIMO 4	4	8	12	16
		1	2	3	4
	IMPROBABILE	POCO PROBABILE	PROBABILE	ALTAMENTE PROBABILE	
PROBABILITÀ					

Infatti, nella matrice di rischio ottenuta da tutte le possibili combinazioni di «P» e «D», è possibile individuare vari livelli di rischio i cui limiti minimo e massimo sono rispettivamente:

- evento improbabile – conseguenza lieve (1)

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.15 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

- evento altamente probabile – conseguenza gravissima (16)

All'interno di tale range vengono individuate diverse zone che forniscono indicazioni sull'urgenza degli interventi correttivi da attuare: es. livelli di rischio inaccettabile (celle rosse della matrice) per i quali è necessario intervenire prioritariamente al fine di operare una riduzione del rischio, livelli di rischio significativo (celle gialle), per i quali programmare gli interventi, e livelli di rischio momentaneamente gestibili (celle verdi), per i quali gli interventi di riduzione sono a priorità più bassa.

Nei casi relativi a rischi i cui criteri di valutazione sono indicati da specifiche norme di riferimento (es. rischio incendio, rischio chimico, rumore, ecc...), la valutazione numerica del rischio di cui sopra è comunque effettuata convertendo, nella scala 1 – 16, l'esito della valutazione effettuata secondo i criteri della norma. In tal modo si garantisce comunque una corretta comparabilità delle diverse situazioni di rischio e si facilita l'attività di programmazione degli interventi migliorativi di cui al successivo paragrafo.

Infine, per una valutazione completa del livello di rischio, sono stati presi in considerazione ulteriori fattori soggettivi quali:

- **comportamento del lavoratore** (attitudine a rispettare regole, procedure e disposizioni aziendali);
- **tipo di attività** (semplice, che richiede attenzione, di routine, ecc.);
- **esperienza/addestramento degli addetti** - in relazione all'attività svolta;
- **età del soggetto** - in relazione ai pericoli che la mansione comporta e a limiti e obblighi imposti dalla vigente normativa;
- **genere** - in relazione ai pericoli che la mansione comporta (la valutazione per gestanti/madri è riportata in dettaglio in un apposito allegato del presente Documento);
- **provenienza** - in relazione alla necessità o meno di affiancamento e formazione dedicata previa verifica della conoscenza linguistica dei lavoratori stranieri.

1.8 Individuazione delle misure

Si sono individuate le misure che possono contribuire a eliminare o ridurre i rischi evidenziati, sia attraverso la **prevenzione** (ridurre la probabilità), che attraverso la **protezione** (limitare il danno). Si sono ricercate sia misure **tecniche** (interventi sui luoghi di lavoro e su macchine, impianti e attrezzature), che misure **organizzative** (interventi sull'organizzazione del lavoro, informazione, formazione e addestramento, scelta delle persone più idonee alle diverse attività) e misure **procedurali** (procedure di sicurezza per le attività abituali e per quelle occasionali, per l'affidamento dei lavori in appalto, per l'inserimento di nuovi assunti e lavoratori in somministrazione, per la manutenzione e per le attività a maggior rischio, etc.). Per ogni rischio si sono cercate più misure, tra le quali si sono preferite quelle che possono eliminare un rischio, piuttosto che ridurlo o trasferirlo altrove e quelle collettive a quelle individuali. Per i rischi normati in modo specifico (es. rischio incendio, rischio chimico etc.) sono state seguite le indicazioni sulle misure da adottare indicate dalle norme di riferimento.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.16 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

1.9 Programmazione delle misure

Le misure individuate e volte a ridurre o eliminare un rischio sono state programmate tenendo conto dei seguenti fattori:

1. gravità del rischio considerato: sono state considerate prioritarie le misure di prevenzione o protezione a fronte dei rischi valutati più gravi, dalla combinazione di probabilità e danno;
2. considerazioni di carattere organizzativo, tecnico ed economico secondo il criterio generale della migliore tecnica concretamente attuabile: si è data priorità alle misure di più semplice ed immediata adozione.

1.10 Verifica dell'efficacia delle misure

La verifica dell'efficacia delle misure adottate sarà effettuata periodicamente a cura del RSPP e consisterà in un'analisi dei rischi valutati e degli interventi programmati per stabilire:

- l'avvenuta esecuzione degli interventi programmati (esaminando i motivi di eventuali ritardi o inadempienze);
- l'insorgenza di nuovi rischi connessi alle soluzioni adottate;
- le eventuali modifiche intercorse nei processi lavorativi dall'ultima verifica e le relative conseguenze ai fini della valutazione dei rischi e delle misure adottate.

Tale verifica viene di norma effettuata in occasione della riunione periodica di sicurezza ex art. 35 del D.Lgs. 81/2008, o su segnalazione in merito da parte degli interessati.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.17 di 87
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Rev06
			Prot. 3333t137

2 INFORMAZIONI RELATIVE ALL'AZIENDA

2.1 Scheda anagrafica

Amministrazione:	TEATRO STABILE DEL VENETO
Attività realizzata:	Organizzazione, gestione e rappresentazione di spettacoli teatrali
Sede Legale:	San Marco n.4650 - VENEZIA
Sedi Operativa:	TEATRO C. GOLDONI San Marco, 4650 30124 VENEZIA
Datore di lavoro:	Dott. Giampiero Beltotto
Dirigente:	Dott.ssa Claudia Marcolin
Dirigente Unità Produttiva:	Sig.ra Jacqueline Gallo
Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione:	Per.Ind. Giovanni Corato c/o Contec AQS Srl Via Prima Strada 35, 35129 Padova (PD) Tel.: (+39) 049 8700753 E mail: info@contecaqs.it
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:	Sig. Gianfranco Tranquillini
Addetti al primo soccorso:	Vedi organigramma specifico
Addetti antincendio:	Vedi organigramma specifico

2.2 Descrizione dei luoghi di lavoro

Il Teatro Stabile del Veneto svolge attività di organizzazione, gestione e rappresentazione di spettacoli teatrali.

Detta attività viene svolta presso i seguenti Teatri:

- Teatro C. Goldoni, sito in Venezia,
- Teatro G. Verdi, sito in Padova,
- Teatro Del Monaco, sito in Treviso
- Teatro Le Maddalene sito in Padova

Il teatro C. GOLDONI, oggetto del presente documento di valutazione dei rischi, è ubicato nel centro di Venezia, in San Marco 4650 - Venezia.

Il teatro è di proprietà comunale, la stessa pubblica amministrazione provvede a dotare la struttura delle necessarie autorizzazioni prescritte dalla vigente normativa.

Gli accessi principali del teatro sono:

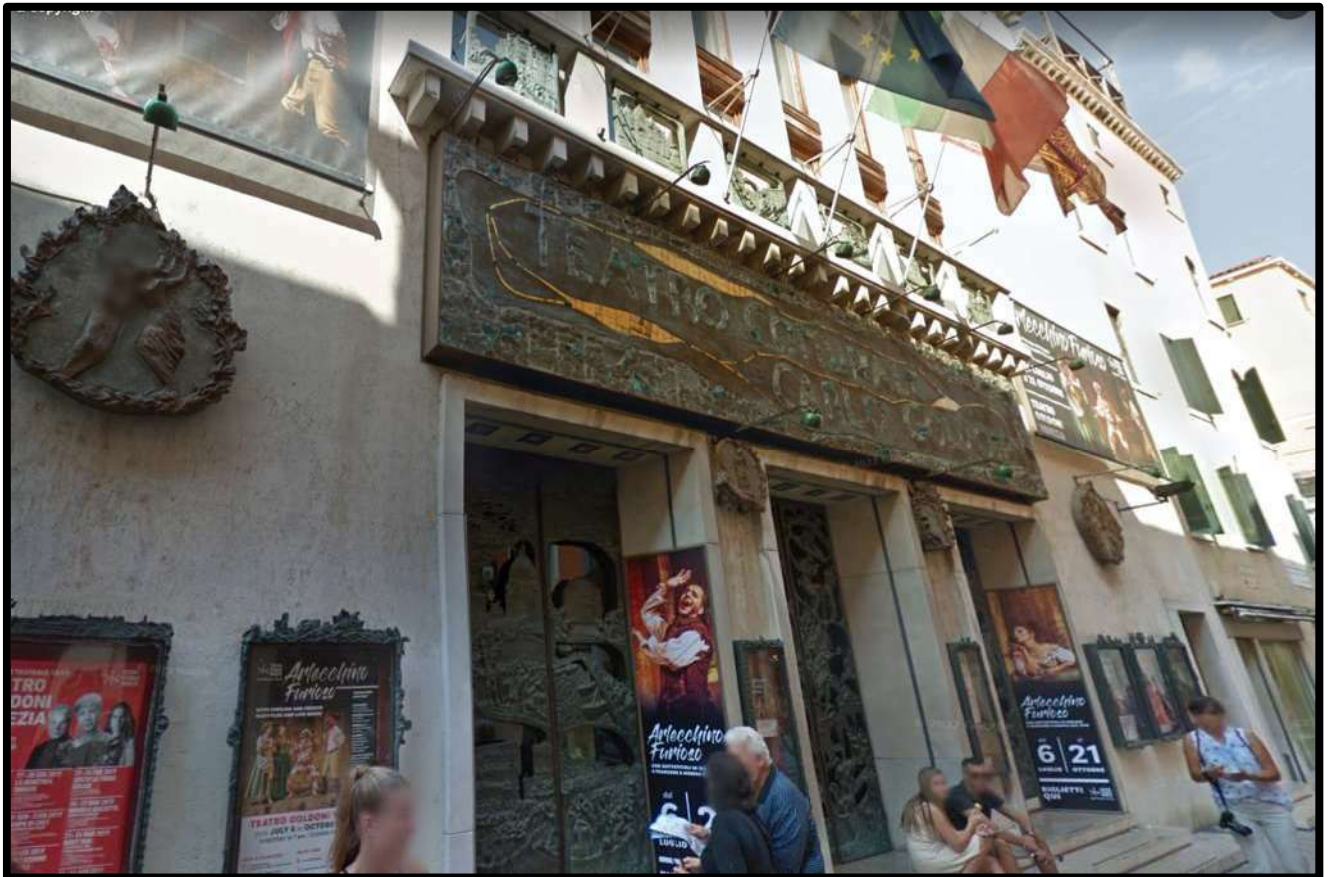


Figura 1- ingresso pubblico e visitatori



Figura 2 - ingresso di servizio

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.20 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

La tipologia di persone presenti all'interno del teatro viene così suddivisa:

- Personale dipendente del Teatro Stabile del Veneto;
- Personale del servizio di facchinaggio affidato a ditta terza;
- Personale delle compagnie ospitate;
- Personale che svolge corsi di teatro;
- Personale che svolge attività di pulizia;
- Personale che si occupa di interventi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria;
- Pubblico che intende assistere alle rappresentazioni teatrali.

Le aree utilizzate dalla società risultano adeguate in termini di superficie disponibile, volumetria, aerazione ed illuminazione naturale ed artificiale.

Le sedi sono dotate di impianto di riscaldamento invernale e di climatizzazione estivo.

I locali sono dotati di adeguate vie di fuga, permettendo il corretto sfollamento dei locali in caso di evacuazione degli stessi. I locali, ai fini della prevenzione incendi sono adeguati.

Le planimetrie di evacuazione con indicazione di vie di esodo e presidi di emergenza sono esposte all'interno dei locali di ciascuna sede.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.21 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

2.3 Macchine e attrezzature

Per le attività i lavoratori fanno uso:

- PC
- Stampanti
- Materiale fonico ed elettrico
- Scale portatili
- Trabattelli
- Utensili manuali
- Avvitatori
- Corde

In generale, le attrezzature vengono scelte ed acquistate rispettando i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute rispondenti ai requisiti essenziali di sicurezza previsti nelle disposizioni legislative e regolamentari vigenti.

Le stesse vengono installate e montate in osservanza alle norme di sicurezza e di igiene del lavoro nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti. Nelle attrezzature utilizzate abitualmente tutti gli organi in movimento sono protetti contro i contatti accidentali.

I dispositivi di protezione meccanici ed elettrici sono presenti, idonei ed attivati.

La manutenzione delle attrezzature viene svolta dalle ditte fornitrici.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.22 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

2.4 Descrizione delle lavorazioni

La presente valutazione dei rischi si riferisce a tutte le attività svolte dal personale.
Perciò, la presente valutazione dei rischi si riferisce alle attività sopracitate, che comprendono le seguenti mansioni:

Mansione individuata	Descrizione attività
ADDETTO PORTINERIA	<p>Gli addetti svolgono la propria mansione nella portineria del teatro, riservata all'ingresso del personale, dei tecnici e degli artisti.</p> <p>La mansione consiste nella ricezione delle telefonate e smistamento delle stesse alle persone di competenza oltre all'attività di portineria.</p> <p>La postazione di lavoro è costituita da un bancone, una sedia e dalle seguenti attrezzature: videoterminale, stampante, telefono, fax.</p> <p>Il tempo di utilizzo del videoterminale risulta inferiore a 20 ore / settimana.</p>
ADDETTO/A BIGLIETTERIA	<p>Gli addetti svolgono mansioni di vendita biglietti al pubblico. La mansione viene svolta nell'apposita postazione sita in ingresso</p> <p>La postazione è costituita da un bancone, una sedia e dalle seguenti attrezzature: videoterminale, stampante, telefono, fax. Gli addetti utilizzano il videoterminale per la verifica della disponibilità dei biglietti e successivamente con l'apposita stampante effettuano la stampa degli stessi.</p> <p>Il tempo di utilizzo del videoterminale risulta superiore a 20 ore / settimana.</p>
MASCHERA	<p>L'attività dell'addetto al guardaroba prevede il ritiro di copri abiti e borse o altri oggetti da custodire della clientela. Successivamente vi affigge un numero e li ripone negli appositi spazi.</p> <p>Quando i clienti ne fanno richiesta, consegna i capi alla clientela stessa.</p> <p>Detta mansione è svolta prevalentemente in piedi. L'attività della maschera prevede l'accompagnamento del pubblico ai posti a sedere. Durante lo spettacolo le maschere restano in zona pubblico per assistenza.</p>

Mansione individuata	Descrizione attività
RESPONSABILE PALCO MACCHINISTA ELETTRICISTA FONICO	<p>Gli addetti svolgono prevalentemente la propria mansione nel palcoscenico e in tutti i locali/vani presenti.</p> <p>Nel palcoscenico avvengono le rappresentazioni teatrali, quali opere, balletti e concerti. Il responsabile di palco coordina le operazioni di palcoscenico e si occupa della movimentazione e montaggio scene, movimentazione attrezzature e materiale tecnico, sollevamento tiri, carico/scarico contrappesi ed occasionalmente effettua operazioni di taglio delle cantinelle.</p> <p>Le attività sopra indicate sono svolte anche dal macchinista, ad eccezione del coordinamento delle attività di palcoscenico che viene svolta solo dal responsabile.</p> <p>L'elettricista si occupa prevalentemente dell'aspetto impiantistico delle rappresentazioni, ovvero effettua il montaggio delle luci nel palcoscenico o nei palchi, dei proiettori.</p> <p>Per lo svolgimento delle proprie mansioni, gli addetti utilizzano utensili manuali (pinze, cacciaviti, forbici, chiavi), scale portatili, trabattello ed attrezzature specificate nel presente documento. Occasionalmente il personale occupato nel palcoscenico può effettuare attività di dipintura all'interno della sede teatrale.</p>

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.24 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

2.5 Organizzazione del lavoro

Le attività vengono realizzate in orario diurno e serale a seconda dello spettacolo.

Non vengono abitualmente svolte attività lavorative in orario da essere considerato lavoro notturno, in alcune occasioni le attività possono protrarsi oltre le ore 24.00.

Il Decreto 81-08 definisce come: periodo notturno il "periodo di almeno sette ore consecutive comprendenti l'intervallo tra la mezzanotte e le cinque del mattino "

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.25 di 87
			Rev06
Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

2.6 Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)

Ai lavoratori impiegati per lo svolgimento delle mansioni sopra descritte sono stati consegnati i DPI previsti in tabella, selezionati a seguito della valutazione dei rischi di cui al presente documento.

MANSIONE: RESPONSABILE PALCO, MACCHINISTA, ELETTRICISTA, FONICO		
DPI E CARATTERISTICHE	AMBITI DI UTILIZZO	VERIFICHE E MANUTENZIONI
Calzature di sicurezza SP1	Da utilizzare per attività di montaggi, movimentazione carichi, utilizzo attrezzature, utilizzo pedana, dipinture e uso utensili	Verifica integrità prima dell'utilizzo
Elmetto Caratteristiche: elmetto per la protezione del capo per l'industria EN 397	Operatore che regge al piede la scala. Attività da svolgere sotto carichi sospesi. Utilizzo pedana. Passaggio in zone con altezza < 2 metri. Attività in palco con operatori presenti in graticcia.	Verifica integrità prima dell'utilizzo
Anticaduta Imbracatura con attacco dorsale e sternale, cordino, arrotolatore	Lavori in quota. Lavori su scale ad altezza piedi > 2metri	Verifica integrità prima dell'utilizzo. Verifica annuale a cura di ditta specializzata
GUANTI CONTRO AGGRESSIONI MECCANICHE Caratteristiche: guanto di protezione avente almeno i seguenti indici di protezione stampati sul guanto stesso: 3121	Durante le attività di movimentazione merci o utilizzo macchinari / attrezzature di lavoro.	Verifica integrità prima dell'utilizzo.
GUANTI CONTRO AGGRESSIONI CHIMICHE Caratteristiche: guanto in nitrile monouso Protezione chimica EN 374 Livello medio di qualità AQL < 4 Tempo di permeazione < 30 min	Durante le attività che comportano il possibile contatto con sostanze chimiche e la dipintura.	Verifica integrità prima dell'utilizzo.
FACCIALE FILTRANTE Caratteristiche: mascherina facciale filtrante antipolvere FFP2	Durante le attività svolte in presenza di polveri di legno, di pulizia dell'attività, di falegnameria con l'utilizzo di attrezzature manuali ed in generale durante attività che prevedono lo sviluppo di polveri	Verifica integrità prima dell'utilizzo.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.26 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

OCCHIALI DI PROTEZIONE Caratteristiche: protezione oculare ermetica Protezione per campi d'impiego: 3 (gocce o spruzzi di liquidi)	Durante l'utilizzo/miscelazione di prodotti chimici che possono comportare schizzi. Attività di dipintura.	Verifica integrità prima dell'utilizzo.
OCCHIALI DI PROTEZIONE Caratteristiche: protezione oculare contro la proiezione di solidi	Durante le attività che possono comportare la proiezione di schegge o solidi. Durante l'utilizzo di seghetto, troncatrice, trapano.	Verifica integrità prima dell'utilizzo.
OTOPROTETTORI Caratteristiche: indice SNR 22 dB	Durante l'utilizzo di macchinari o attrezzature che producono rumore (vedasi specifico DVR)	Verifica integrità prima dell'utilizzo
TUTA IN TYVEK MONOUSO Caratteristiche: tipo 6 con copricapo e polsini con elastici	Durante le attività di dipintura oppure di pulizia dell'attività in presenza di polveri	Verifica integrità prima dell'utilizzo

È consigliato l'utilizzo di guanti monouso durante le operazioni di cambio cartucce e toner di stampanti.

2.7 Sostanze, prodotti e materiali pericolosi

Non vengono utilizzate particolari sostanze e prodotti pericolosi per le attività svolte.

Nei bagni ad uso del personale, è presente un armadio che contiene alcuni prodotti per pulizia che si ritiene non essere pericolosi per quantità e tipologia.

In ogni caso, il Datore di Lavoro ha fornito le schede di sicurezza e le schede tecniche dei prodotti chimici presenti, in modo tale che il personale non ne faccia un uso improprio e possa verificare come deve essere utilizzato, come deve essere stoccato, come deve essere eliminato e come si deve agire in caso d'emergenza.

2.8 Segnaletica di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro

La segnaletica sul luogo di lavoro è conforme alla normativa in vigore ed è rivolta a fornire le seguenti informazioni:

- vie di esodo;
- divieto di fumo;
- presidi antincendio;
- cassette di primo soccorso;
- defibrillatore;
- segnaletica per terapie fisiche (es: divieto per donne in gravidanza).

In struttura, è presente la planimetria di evacuazione dei locali.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.27 di 87
			Rev06
	Data 29/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

3 VALUTAZIONE DEI RISCHI DI MANSIONE

I criteri di valutazione sono stati quelli indicati dalle norme di riferimento, dove applicabili rischi "specifici" (es. rischi di incendio, rischio chimico). Per gli altri rischi "comuni", si è valutato il rischio in funzione di due variabili: la **probabilità** (intesa come probabilità che un certo evento si verifichi) ed il **danno** (inteso come gravità delle conseguenze dell'evento).

Per valutare la probabilità si è tenuto conto dei dati statistici riferiti al rischio considerato, sia in senso generale che nel caso specifico della realtà aziendale (informazioni fornite dai responsabili e dai lavoratori dell'azienda, esame del registro infortuni), della frequenza delle operazioni che espongono i lavoratori al rischio considerato, del numero di persone esposte, della durata delle operazioni e di tutti i fattori che aumentano la probabilità che il danno si verifichi.

Per quanto riguarda il valore da attribuire al danno, si è considerato il tipo di evento che si potrebbe verificare e le sue conseguenze, il numero di persone che potrebbero essere coinvolte, etc.

Attribuendo alla probabilità P ed al danno D un valore numerico variabile da 1 a 4, in base alle indicazioni riportate nelle tabelle seguenti, si è attribuito ad ogni rischio individuato un valore R, ottenuto dal prodotto della probabilità per il danno ($R = P \times D$). Dalla combinazione di questi dati ($R = P \times D$) si quantifica l'entità del Rischio in Alto ($R > 8$), Medio ($4 \leq R \leq 8$), Basso ($R < 4$).

Tab. 1: Scala delle probabilità P

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Altamente probabile	Si sono già verificati più volte danni analoghi in Azienda Il verificarsi del danno non susciterebbe alcuno stupore in Azienda
3	Probabile	E' noto qualche episodio in cui si è verificato il danno Il verificarsi del danno susciterebbe una moderata sorpresa in Azienda
2	Poco probabile	Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa
1	Improbabile	Non sono noti episodi già verificatisi Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe incredulità

Tab. 2: Scala dell'entità del danno D

Valore	Livello	Definizioni/criteri
4	Gravissimo	Effetti letali o di invalidità totale
3	Grave	Effetti di invalidità parziale o reversibili a lungo termine
2	Medio	Effetti reversibili nel medio termine
1	Lieve	Effetti rapidamente reversibili

3.1 Rischi comuni uffici

FATTORE DI PERICOLO	SITUAZIONE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			TIPOLOGIA DI INTERVENTO E PRIORITÀ			
		P	D	R	I	F	T	P
Vie di transito (aree esterne)	Le vie di transito sulle aree esterne normalmente percorse dai lavoratori per raggiungere il luogo di lavoro sono tutte realizzate su fondo asfaltato e tale da ridurre al minimo il pericolo di scivolamento. Anche la presenza di ostacoli che possano causare inciampo quali, gradini o marciapiedi rialzati è ridotta al minimo.	1	3	3				
	Il livello di rischio appare adeguatamente controllato e non si prevedono particolari interventi.							
Vie di transito (aree interne)	Le vie di transito non presentano pericoli particolari per i lavoratori, i pavimenti sono lisci e privi di ostacoli che possano rappresentare occasione di inciampo, le scale hanno pedata ed alzata regolari e sono dotate di adeguato parapetto sul lato esposto. All'interno dell'area uffici non sono normalmente presenti cavi stesi lungo le vie di transito i quali possano così rappresentare occasione di inciampo.	1	2	2				
	Il livello di rischio appare adeguatamente controllato e non si prevedono interventi.							
Spazi di Lavoro	Negli uffici gli spazi di lavoro appaiono adeguati a garantire un sufficiente grado di comfort e realizzati nel rispetto dei principi dell'ergonomia. Non si segnalano rischi particolari collegabili agli spazi di lavoro a disposizione. Tutte le scale fisse a gradini sono dotate di corrimano e realizzate con gradini aventi alzata e pedata regolari. I rischi di inciampo e caduta appaiono di modesta entità.	1	1	1				
	Il livello di pericolo appare di tipo residuale e non si ritengono necessari interventi di mitigazione.							

FATTORE DI PERICOLO	SITUAZIONE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			TIPOLOGIA DI INTERVENTO E PRIORITÀ			
		P	D	R	I	F	T	P
Incendio	In ossequio alle definizioni fornite dal DM 02/09/2021, seppur la valutazione effettuata abbia portato alla definizione delle aree ufficio come aree a rischio di sviluppo di incendio di livello medio, l'intero complesso del teatro e uffici sono classificati come a rischio incendio 3. Tali aree sono dotate di presidi per lotta all'incendio conformemente a quanto previsto dal DM 10/03/1998 e di sistema di rivelazione di fumo. Il Dirigente, ha provveduto a definire gli organici della squadra addetta alla lotta all'incendio dell'area uffici, garantendo un adeguato livello di assistenza. Al personale designato sono stati somministrati formazione e addestramento conformi alla normativa vigente, formazione ed addestramento che vengono periodicamente reiterati. Allo scopo di formare ed addestrare tutto il personale aziendale viene eseguita, almeno con frequenza annuale, una esercitazione di allarme incendio con evacuazione generale. Dei risultati delle prove viene redatto verbale.	1	3	3				
	Si prevedono interventi periodici di aggiornamento dell'informazione e formazione del personale sul rischio specifico e regolari interventi di controllo semestrale (ditta qualificata esterna) e sorveglianza periodica (personale interno) dei presidi antincendio.				Periodico			
Organizzazione del lavoro: stress, mobbing e burn-out	In considerazione del tipo di attività non può essere escluso che i dipendenti, in spregio della filosofia e dei regolamenti aziendali, pongano in essere nei confronti di altri lavoratori comportamenti di tipo ostile, perpetrati nell'ambito dei rapporti di lavoro.	1	2	2				
	Gli aspetti relativi allo stress lavoro-correlato appaiono sufficientemente controllati e non si ritiene al momento necessario alcun intervento specifico, oltre a quanto già programmato in materia di informazione dei lavoratori.							
Formazione, comunicazione ed addestramento	Data per acquisita/confermata l'idoneità psicofisica, prima dell'assegnazione alla mansione vengono somministrate al lavoratore neoassunto adeguate informazioni sull'organizzazione generale dell'azienda, sulle procedure che riguardano le emergenze e l'evacuazione, sui nominativi degli addetti ai servizi di emergenza. Gli stessi operatori sono inoltre soggetti ad adeguata formazione sui rischi generali per la salute e la sicurezza sul lavoro riscontrabili all'interno dell'azienda e sui rischi specifici riferiti alla mansione.	1	2	2				
	Quanto realizzato appare idoneo a garantire un adeguato controllo dei livelli di rischio associati allo specifico fattore di pericolo e non si ritengono necessari ulteriori interventi							

FATTORE DI PERICOLO	SITUAZIONE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			TIPOLOGIA DI INTERVENTO E PRIORITÀ			
		P	D	R	I	F	T	P
Rumore	Le macchine/impianti presenti all'interno dell'area uffici e le attività svolte dal personale non rappresentano sorgenti sonore significative in quanto comportano, di norma, livelli di rumore inferiori alla soglia di 80 dB(A) (valore inferiore di azione). Non sono inoltre individuate né segnalate situazioni tali da comportare "disturbo" alle attività che richiedono concentrazione, intelligibilità delle conversazioni ed al contempo riservatezza e non interferenza delle comunicazioni stesse.	1	1	1				
	Il fattore di pericolo appare adeguatamente controllato e non sono ritenuti necessari interventi di mitigazione del livello di rischio.							
Microclima	Gli uffici sono dotati di impianto di riscaldamento/condizionamento che garantisce un buon comfort termico. L'impianto è sottoposto a regolare manutenzione periodica che ne garantisce la costante efficienza.	1	1	1				
	Il fattore di pericolo appare adeguatamente controllato e non sono ritenuti necessari ulteriori interventi di mitigazione del livello di rischio.							
Illuminazione	Negli uffici l'illuminazione naturale è garantita dalle finestre perimetrali, è presente impianto di illuminazione artificiale e illuminazione di emergenza.	1	1	1				
	Il fattore di pericolo appare adeguatamente controllato e non sono ritenuti necessari ulteriori interventi di mitigazione del livello di rischio.							
Agenti Biologici	Il rischio per gli addetti è da correlare esclusivamente a una "esposizione indiretta" ad agenti biologici, tra i quali assume un'importanza significativa il batterio della Legionella. In particolari circostanze infatti, nei sistemi idrici e aereali della struttura, è possibile riscontrare la presenza del batterio che, attraverso i terminali di tali impianti (es. bocchette aerazione, rubinetti, ecc.), è in grado di diffondersi e coprire anche grandi distanze.	1	4	4				
	Anche in funzione della presenza di agenti biologici, e in particolare della Legionella, gli impianti posti a servizio della struttura sono soggetti a regolari interventi di manutenzione (all'occorrenza di disinfezione), con particolare riguardo ai "punti critici" in cui più facilmente può essere presente acqua stagnante (es. serbatoi di accumulo, bacinelle di raccolta, umidificatori, ecc.)							

FATTORE DI PERICOLO	SITUAZIONE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			TIPOLOGIA DI INTERVENTO E PRIORITÀ			
		P	D	R	I	F	T	P
	Il fattore di pericolo appare adeguatamente controllato attraverso gli interventi già in atto e non sono ritenuti necessari ulteriori interventi di mitigazione del livello di rischio.							

3.2 Rischi comuni palcoscenico e locali accessori

FATTORE DI PERICOLO	SITUAZIONE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			TIPOLOGIA DI INTERVENTO E PRIORITÀ			
		P	D	R	I	F	T	P
Vie di transito (aree interne)	I pavimenti sono privi di buche ed avvallamenti e sono regolarmente sottoposti a pulizia. Le vie di transito e quelle di emergenza sono fruibili e sgombre. Occasionalmente può capitare che il materiale venga depositato al di fuori delle zone di stoccaggio previste con conseguente rischio di urto da parte del personale. La rottura accidentale di confezioni di prodotti liquidi ed il conseguente sversamento a terra di materiale può causare rischio di scivolamento e caduta.	1	2	2				
	Manutenzione periodica della pavimentazione. Rimozione tempestiva di residui e sversamenti a pavimento all'occorrenza.						B	
Spazi di lavoro	Gli spazi di lavoro dell'area appaiono in generale adeguati.	1	2	2				
	Il livello di rischio appare di tipo residuale e non si ritengono necessari interventi di mitigazione.							
Incendio	In ossequio alle definizioni fornite dal DM 02/09/2023, la valutazione effettuata ha portato alla definizione di un rischio di incendio di livello alto per buona parte delle aree in cui si articola il teatro e i locali tecnici (centrale termica, gruppo elettrogeno, ecc.). Le aree sono provviste di misure di protezione attiva (estintori, idranti) e misure di protezione passiva (impianto di rilevazione incendio, impianto di spegnimento automatico, compartimentazione di adeguato livello REI), secondo quanto previsto nel progetto presentato e approvato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco. Il Datore di Lavoro, ha provveduto a definire gli organici della squadra addetta alla lotta antincendio garantendo un adeguato livello di assistenza. Al personale designato sono stati somministrati formazione e addestramento conformi alla normativa vigente, formazione ed addestramento che vengono periodicamente reiterati. Allo scopo di formare ed addestrare tutto il personale aziendale viene eseguita, almeno con frequenza annuale, una esercitazione di allarme incendio con evacuazione generale; dei risultati delle prove viene redatto verbale.	1	4	4				
	Si prevedono interventi periodici di aggiornamento dell'informazione e formazione del personale sul rischio specifico e regolari interventi di controllo semestrale (ditta qualificata esterna) e sorveglianza periodica (personale interno) dei presidi antincendio.					Periodico		

FATTORE DI PERICOLO	SITUAZIONE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			TIPOLOGIA DI INTERVENTO E PRIORITÀ			
		P	D	R	I	F	T	P
Organizzazione del lavoro: stress, mobbing e burn-out	Verifica attraverso l'aggiornamento della valutazione.	1	2	2				
	Gli aspetti relativi allo stress lavoro-correlato appaiono sufficientemente controllati e non si ritiene al momento necessario alcun intervento specifico, oltre a quanto già programmato in materia di informazione dei lavoratori. Non sono ritenuti necessari interventi di mitigazione del livello di rischio.							
Gestione appaltatori e rischi interferenziali	All'interno del teatro possono svolgersi servizi/attività ad opera di ditte esterne che possono interferire con le attività svolte dal personale. Periodicamente e/o all'occorrenza intervengono inoltre varie ditte per gli interventi di controllo e manutenzione previsti in sede.	1	3	3				
	Aggiornamento costante del DUVRI e delle attività di cui all'art. 26 (informativa, cooperazione e coordinamento con gli appaltatori)							A
Formazione, comunicazione ed addestramento	Data per acquisita/confermata l'idoneità psicofisica, prima dell'assegnazione alla mansione vengono somministrate al lavoratore neoassunto adeguate informazioni sull'organizzazione generale dell'azienda, sulle procedure che riguardano le emergenze e l'evacuazione, sull'utilizzo delle attrezzature. Gli stessi operatori sono inoltre soggetti ad adeguata formazione sui rischi generali per la salute e la sicurezza sul lavoro riscontrabili all'interno dell'azienda. Ultimata l'attività informativa - formativa il lavoratore viene affiancato ad una persona di riconosciute capacità ed esperienza, per un periodo di addestramento sufficiente, anche in considerazione delle capacità di apprendimento specifiche della singola persona, all'acquisizione delle tecniche operative richieste per lo svolgimento in sicurezza dei compiti previsti dalla mansione. La formazione e l'addestramento specifici per la mansione saranno preventivamente erogati anche in caso di inserimento di lavoratori in somministrazione ovvero nel caso di cambiamento di mansione/attività e contestualmente a significative modifiche negli impianti o nell'organizzazione.	1	2	2				
	Quanto realizzato appare idoneo a garantire un adeguato controllo dei livelli di rischio associati allo specifico fattore di pericolo e non si ritengono necessari ulteriori interventi					Periodico		
Rumore	La valutazione del rischio da esposizione al rumore durante lo svolgimento dell'attività lavorativa all'interno del teatro viene aggiornata secondo la periodicità prevista dal titolo VIII D. Lgs. 81/08, eseguendo misure "rappresentative" di esposizione al rumore generato, misure eseguite con macchina operativa nelle reali condizioni di funzionamento.	1	2	2				

FATTORE DI PERICOLO	SITUAZIONE	VALUTAZIONE DEL RISCHIO			TIPOLOGIA DI INTERVENTO E PRIORITÀ			
		P	D	R	I	F	T	P
	Il fattore di pericolo appare adeguatamente controllato e non sono ritenuti necessari interventi di mitigazione del livello di rischio.							
Microclima	L'ambiente di lavoro (palcoscenico) risulta essere climatizzato ed è quindi da escludere problematiche relative al micro-clima		1	1				
	Si prevedono interventi periodici di aggiornamento dell'informazione e formazione sul rischio specifico.				Periodico			
Illuminazione	L'illuminazione è garantita da corpi illuminanti in copertura che garantiscono una sufficiente illuminazione. È presente illuminazione di emergenza.	1	1	1				
	Il fattore di pericolo appare adeguatamente controllato e non sono ritenuti necessari ulteriori interventi di mitigazione del livello di rischio.							
Agenti Biologici	L'unica condizione di pericolo è ravvisabile nelle punture di insetto, situazione che potrebbe avere conseguenze anche molto gravi in soggetti particolarmente sensibili a livello individuale. Nel caso si ravvisi l'instaurarsi di situazioni potenzialmente pericolose sotto questo aspetto l'azienda interviene prontamente con una adeguata operazione di bonifica; il fattore di pericolo è quindi considerabile sotto completo controllo.	1	4	4				
	Il fattore di pericolo appare adeguatamente controllato attraverso gli interventi già in atto e non sono ritenuti necessari ulteriori interventi di mitigazione del livello di rischio.							

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.35 di 87
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Rev00
			Prot. 3333t137

4 VALUTAZIONE DEI FATTORI SOGGETTIVI

La valutazione dei fattori "soggettivi" è stata condotta facendo riferimento ai principali aspetti che possono accentuare il valore di rischio, secondo quanto riportato di seguito:

- **Percezione del pericolo da parte del lavoratore, comportamento** - In base alle informazioni ricevute risulta una buona percezione relativamente ai pericoli connessi con la propria attività e con il proprio comportamento. Il comportamento dei lavoratori è normalmente corretto e rispettoso delle regole e delle disposizioni aziendali e non si rileva la necessità di specifici interventi;
- **Attività** – L'attività svolta dagli addetti appartenenti alle diverse mansioni è, in genere, attività di routine. Le attività non routinarie possono invece essere rappresentate dall'intervento di ditte appaltatrici in occasione di spettacoli all'interno del teatro o in occasione di nuovi spettacoli. Tali attività vengono gestite attraverso il coordinamento tra Datori di Lavoro e con l'elaborazione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi Interferenziali relativo alle attività date in appalto (ove necessario), o comunque attraverso la cooperazione e il coordinamento con le ditte o lavoratori autonomi che possono intervenire in teatro. L'analisi e valutazione di questa tipologia di rischi viene quindi presa in considerazione e riportata all'interno della documentazione raccolta e/o elaborata nell'ambito delle attività previste dall'art. 26 D. Lgs. 81/08, per ciascuna delle attività pertinenti;
- **Esperienza/addestramento degli addetti** - Gli addetti sono formati ed addestrati in modo specifico in relazione alle attività svolte e alle macchine/attrezzature/impianti utilizzati nel corso della propria attività;
- **Età** - All'interno del teatro, nel pieno rispetto della politica aziendale, non sono impiegati lavoratori minori in età. Nell'ipotesi della presenza, a qualunque titolo, di personale minorenni tra i ranghi aziendali, precedentemente all'assegnazione a una qualsiasi mansione l'ufficio Risorse Umane deve procedere con una verifica della compatibilità con quanto previsto dalla vigente normativa. A tale proposito si segnala come in nessun caso il personale minorenni può essere autorizzato alla guida dei mezzi meccanici di movimentazione delle merci o adibito ai lavori vietati dai D.Lgs. 345/99 e 262/00;
- **Genere** – L'analisi è stata approfondita e diversificata, laddove pertinente (es. rischio movimentazione manuale dei carichi), tenendo in considerazione le differenze esistenti in relazione al genere e la presenza di riferimenti bibliografici o tecnici specifici. Per quanto riguarda le lavoratrici gestanti o in allattamento, si rimanda alla valutazione specifica allegata al presente documento;
- **Provenienza** - Anche in questo caso l'analisi condotta non ha messo in evidenza la presenza di problematiche particolari, è tuttavia indispensabile che il lavoratore, al momento dell'assunzione, abbia una conoscenza base dell'italiano almeno sufficiente a comprendere eventuali segnali di allarme e/o emergenza, le istruzioni di lavoro e le indicazioni comportamentali e di sicurezza, conoscenza base che viene verificata in occasione del colloquio pre-assuntivo. Per la gestione di tale rischio, ove presente, si prevede di innalzare il livello di attenzione da parte del personale aziendale più esperto nei confronti dei colleghi migranti.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.36 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

A fronte delle informazioni ottenute, relativamente al "fattore umano" sono state svolte le seguenti attività:

- Inserimento degli aspetti connessi con il fattore umano nei contenuti della formazione ai lavoratori;
- Al momento dell'assegnazione alla mansione dovrà essere sempre valutato il grado di comprensione della lingua italiana e, qualora questo sia ritenuto insufficiente, dovranno essere fornite adeguate attività di supporto.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.37 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

5 RISCHI NORMATI IN MODO SPECIFICO

5.1 Valutazione del rischio incendio

I criteri adottati per la valutazione dei rischi di incendio e delle misure di prevenzione e protezione di seguito riportate sono conformi a quanto previsto dal D.M. 2 settembre 2021.

La valutazione sui rischi presenti in Azienda si pone l'obiettivo di consentire l'attuazione dei provvedimenti che sono effettivamente necessari per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro.

Questi provvedimenti comprendono:

- la prevenzione dei rischi incendio ed esplosioni;
- l'informazione dei lavoratori e delle altre persone presenti;
- la formazione dei lavoratori;
- le misure tecnico-organizzative destinate a porre in atto i provvedimenti necessari;

La prevenzione dei rischi costituisce uno degli obiettivi primari della valutazione dei rischi. Nei casi in cui non è possibile eliminare i rischi, essi devono essere diminuiti nella misura del possibile e devono essere tenuti sotto controllo i rischi residui.

Definizione e criteri per la valutazione dei rischi di incendio

Vengono riportate le seguenti definizioni:

pericolo di incendio: proprietà o qualità intrinseca di determinati materiali o attrezzature, oppure di metodologie e pratiche di lavoro o di utilizzo di un ambiente di lavoro, che presentano il potenziale di causare un incendio;

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;

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

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.38 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

La valutazione dei rischi di incendio si articola nelle seguenti fasi:

1. individuazione dei pericoli di incendio tramite l'analisi di:

- destinazione d'uso dei locali;
- lavorazioni eseguite;
- le macchine, gli apparecchi, gli attrezzi, le sostanze pericolose presenti;
- gli impianti di processo presenti;
- il carico d'incendio nei vari compartimenti;

2. descrizione delle condizioni ambientali tramite l'analisi:

- condizioni di accessibilità e viabilità;
- lay-out aziendale;
- caratteristiche degli edifici, aerazione, affollamento, vie di esodo;

3. riduzione e compensazione dei rischi di incendio mediante la valutazione di:

- vie d'esodo e uscite di sicurezza;
- impianto elettrico;
- mezzi di estinzione;
- compartimentazione dei locali;
- divieti e limitazione, cartellonistica;
- valutazione del rischio residuo di incendio;
- gestione delle emergenze controlli;
- individuazione dei lavoratori e delle altre persone presenti nel luogo di lavoro esposte a rischi di incendio.

Numero di persone presenti

Ai fini della valutazione del rischio d'incendio e la gestione delle emergenze per l'attività in esame, si stimano di seguito gli affollamenti previsti nelle diverse aree, tenuto conto del personale normalmente in servizio e dell'eventuale presenza di spettatori che potrebbe essere presente durante gli spettacoli.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.39 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

Valutazione del rischio

Le dotazioni antincendio sono oggetto di manutenzione regolare e verifica da parte di ditta esterna. L'ubicazione delle attrezzature antincendio è in punti idonei ed opportunamente segnalata ed evidenziati nella planimetria di emergenza ed evacuazione.

Le attrezzature antincendio (estintori) sono posizionate in modo in zone facilmente raggiungibili, senza ostacoli momentanei o fissi.

La segnaletica delle vie di fuga in caso di incendio è ben visibile. Gli addetti sono a conoscenza del significato della segnaletica delle vie di fuga in caso di incendio. È imposto il divieto di fumare all'interno dei locali. Gli impianti elettrici sono realizzati in modo da minimizzare i rischi di incendio.

Sono stati individuati i collaboratori incaricati della protezione antincendio.

Sulla base dell'analisi delle attività effettuate e del numero massimo di persone presenti contemporaneamente, sulla base del D.M. 2 settembre 2021 la struttura è stata classificata a rischio di **incendio 3.**

Di seguito viene riportata la valutazione del rischio.

Rischio Individuato	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
Rischio di incendio 3 (P = 2, D = 3, R = 6)	Tenere lontane le sostanze infiammabili da fonti di calore;	Attuato
	Verificare che sia osservato il divieto di fumare;	Attuato
	Informare gli addetti in materia di rischi di incendio e misure di prevenzione e protezione;	Attuato
	Realizzare informazione e addestramento periodico per gli addetti alle squadre antincendio;	Attuato
	Organizzare prove periodiche (annuali) di evacuazione;	Periodico
	Effettuare le seguenti verifiche periodiche, annotando gli esiti in apposito registro: <ul style="list-style-type: none"> ○ Segnaletica antincendio; ○ Vie di esodo e uscite di sicurezza; ○ Illuminazione di emergenza; 	Periodico
	Aggiornare il piano d'emergenza e le planimetrie d'emergenza;	Periodico

5.2 Valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi

Le attività di movimentazione manuale dei carichi per gli addetti fa parte di un documento specifico.

Vengono comunque di seguito descritte le principali misure generali di prevenzione per le azioni di movimentazione di carichi:

Natura della movimentazione	Sequenza di operazioni
Sollevamento e trasporto del carico	Flettere le ginocchia e non la schiena
	Mantenere il carico quanto più possibile vicino al corpo
	Evitare i movimenti bruschi o strappi
	Nel caso si movimentino scatole, sacchi, imballaggi di vario genere, verificare la stabilità del carico all'interno, per evitare sbilanciamenti o movimenti bruschi e/o innaturali
	Assicurarsi che la presa sia comoda e agevole
	Effettuare le operazioni, se necessario, in due persone
Spostamento del carico	Evitare le rotazioni del tronco, ma effettuare lo spostamento di tutto il corpo
	Tenere il peso quanto più possibile vicino al corpo

L'analisi delle attività svolte ha evidenziato che i lavoratori esposti al rischio associato alla movimentazione manuale dei carichi, non sono esposti ad un livello tale che determini un possibile danno per la salute del lavoratore.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.41 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

5.3 Valutazione dei rischi da attività a videoterminale

Sono da considerarsi videoterminalisti i dipendenti la cui attività effettiva al videoterminale sia superiore a 20 ore settimanali così come previsto dagli artt.172 e seguenti del D.Lgs. n.81/2008.

L'analisi delle attività svolte ha evidenziato che i lavoratori presenti stabilmente nel Teatro non utilizzano il videoterminale in modo continuativo per un numero di ore superiore a 20 ore settimanali.

I dipendenti che utilizzano il videoterminale per almeno 20 ore settimanali devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria dal Medico Competente come previsto dall'art. 176 del D.Lgs. 81/2008.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.42 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

5.4 Valutazione dei rischi da agenti fisici

5.4.1 Valutazione dei rischi di esposizione al rumore

5.4.1.1 Criteri di valutazione del rischio

Premesse

Le indagini fonometriche di cui al presente documento si riferiscono alle attività svolte dalle mansioni all'interno della sede di lavoro aziendale.

Termini e definizioni

Il D.Lgs. 81/2008 agli articoli 188 e 189 precisa nuove definizioni delle quali è necessario tenere conto nella lettura dei dati rilevati, in particolare si intende per:

- pressione acustica di picco ($P_{\text{peak}(C)}$): valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza «C»;
- livello di esposizione giornaliera al rumore ($L_{\text{EX},8h}$): [dB(A) riferito a 20 (micro) μ Pa]: valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo.
- livello di esposizione settimanale al rumore ($L_{\text{EX},w}$): valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999:1990 punto 3.6, nota 2.

Valori limite di esposizione e valori di azione

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono fissati a:

- valori limite di esposizione risp. $L_{\text{EX}} = 87$ dB(A) e $P_{\text{peak}} = 200$ Pa (140dB(C)) rif. a 20 μ Pa);
- valori superiori di azione: risp. $L_{\text{EX}} = 85$ dB(A) e $P_{\text{peak}} = 140$ Pa (137dB(C)) rif. a 20 μ Pa);
- valori inferiori di azione: risp. $L_{\text{EX}} = 80$ dB(A) e $P_{\text{peak}} = 112$ Pa (135dB(C)) rif. a 20 μ Pa).

Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, e' possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

- il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);
- siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività;

ISO 1999:1990 (II° Edizione)

$L_{\text{EX},8h}$ – (rif. 3.6 della norma) – Esp. giornaliera

Livello di esposizione a rumore normalizzato ad 8 ore nominali della giornata lavorativa, $L_{\text{EX},8h}$: Il livello in decibel, ottenuto mediante l'equazione a lato.

$$L_{\text{EX},8h} = L_{\text{Aeq},T_e} + 10 \times \lg \left(\frac{T_e}{T_0} \right) \text{dB(A)}$$

$L_{\text{EX},w}$ – (rif. 3.6 n. 2 della norma) – Esp. settimanale

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, ottenuto mediante l'equazione a lato.

$$L_{\text{EX},w} = 10 \times \lg \left(\frac{1}{5} \sum_{k=1}^m 10^{0,1(L_{\text{EX},8h}^k)} \right) \text{dB(A)}$$

Condizioni di misura

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.43 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti mediante "campionatura" nelle situazioni di lavoro maggiormente rappresentative dell'attività svolta da ogni mansione, considerando il ciclo tecnologico, l'organizzazione del lavoro, le postazioni in cui è operante il personale e le aree di rischio. Ciò ha permesso d'individuare le "giornate di lavoro tipo".

Le misurazioni sono state effettuate ponendo il microfono ad una distanza di 10 cm dall'orecchio dell'operatore per quanto concerne i rilevamenti degli addetti alle macchine occupati in postazioni fisse. Inoltre, sono stati rilevati i livelli sonori ambientali ponendo il microfono in vari punti all'interno delle aree di lavoro ad un'altezza di 1.5 m, per caratterizzare l'esposizione al rumore derivante non da una macchina o lavorazione specifica, bensì da una situazione ambientale composta da più sorgenti di rumore verso la quale gli addetti sono esposti durante le fasi di controllo, durante la movimentazione di materiale o durante il semplice spostamento da una zona all'altra delle unità di lavoro.

In funzione della tipologia di attività svolte dalle mansioni aziendali, i rilievi fonometrici sono condotti secondo le seguenti strategie di misura:

- misure delle singole attività svolte dalle mansioni al fine di determinare il lex8h, quando l'attività è a rumore costante (Leq entro $\pm 0,30$ dBA) è sufficiente una misura di almeno 60 secondi.
- Negli altri casi si procederà con una campagna di almeno 3 misure di 5 minuti ciascuna e se la differenza tra Leq è superiore ai 3 dB si procederà con ulteriori tre misure;
- Per rilievi generali sulla mansione, si procederà con una misura di almeno 5 ore per ciascun gruppo omogeneo;
- Per rilievi a giornata intera in casi particolari si procederà con l'applicazione di un dosimetro al lavoratore per almeno 3 giorni.

Se il tempo necessario per campionare interamente e realisticamente l'intero ciclo di lavoro era troppo lungo e difficilmente riproducibile al momento dell'indagine, si è scelto, a favore di sicurezza, di rilevare la situazione operativa più penalizzante, cioè con il livello sonoro massimo a cui sono esposti i lavoratori.

Si sottolinea che variazioni significative nell'esposizione al rumore dei lavoratori derivanti da introduzione di nuove macchine e attrezzature non analoghe a quelle ora in uso, dallo svolgimento di tipologie lavorative non contemplate in questa valutazione, da mutamenti significativi nei regimi di esposizione (con la formazione di nuovi gruppi omogenei), comporteranno l'integrazione o la riformulazione della presente valutazione a partire dai nuovi dati, valutazione integrativa ed appendice del presente documento.

I rilievi fonometrici sono stati eseguiti secondo la seguente metodologia:

Attività di lavoro che prevedono la presenza continuativa degli addetti:

- le misure sono state effettuate in punti fissi ubicati in corrispondenza della postazione di lavoro occupata dal lavoratore nello svolgimento della propria mansione;

Fasi di lavoro che comportano lo spostamento degli addetti lungo le diverse fonti di rumorosità:

- le misure sono state effettuate seguendo i movimenti dell'operatore e sono state protratte per un tempo sufficiente a descrivere la variabilità dei livelli sonori.

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

- Fonometro SVANTEK, modello SVAN 958A con analisi in frequenza, matricola 69800 provvisto di certificato di taratura datato 04/09/2019;
- Calibratore SVANTEK SV 31, n. serie 39404 di classe I, conforme alle norme IEC 924/1988, provvisto di certificato di taratura datato 06/09/2019.

La strumentazione utilizzata è di classe 1 e soddisfa la IEC 60651-1993, la IEC 60804-1993, la Draft IEC 1672 e la ANSI S1.4-1985.

La calibrazione è avvenuta prima e dopo la serie di misure.

Imprecisione delle misure

TSV TEATRO STABILE VENETO TEATRO NAZIONALE	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.44 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

Il fonometro integratore Svantek mod. 958 usato per i campionamenti è di classe 1 e consente una precisione di ± 0.7 dB. Per quanto riguarda l'incertezza complessiva delle misure e delle singole schede di valutazione giornaliera di esposizione al rumore, il valore finale considera già l'incremento dovuto all'incertezza legata alla misura e l'incertezza strumentale.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.45 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

Classi di rischio

L'indagine ha lo scopo di misurare i livelli sonori equivalenti (Leq) ed i livelli di picco della pressione sonora negli ambienti di lavoro per calcolare i livelli di esposizione giornaliera al rumore (Lex,8h) dei lavoratori e per identificare le eventuali aree a rischio. Il D.Lgs. 81/2008 individua dei valori limite di esposizione e i valori di azione con i quali ci si deve confrontare per programmare misure/azioni opportune per controllare e prevenire l'esposizione a rumore.

a) Valori limite di esposizione: Lex,8h = 87 dB(A) e Ppeak = 200 Pa (140 dB(C))

b) Valori superiori di azione: Lex,8h = 85 dB(A) e Ppeak = 140 Pa (137 dB(C))

c) Valori inferiori di azione: Lex,8h = 80 dB(A) e Ppeak = 112 Pa (135 dB(C))

5.4.1.2 Risultati dei rilievi fonometrici

Di seguito si riportano nella tabella i dati desunti dai rilievi effettuati, specificando il Livello equivalente (Leq) e il livello sonoro di picco, ricordando che il tempo di campionamento è stato scelto in maniera tale fosse rappresentativo dell'effettiva attività svolta e, di conseguenza, del rumore a cui sono esposti i lavoratori in funzione della mansione.

L'indagine fonometrica ha comportato anche l'acquisizione dell'analisi in frequenza di ogni livello sonoro rilevato al fine di riconoscere eventuali rumori impulsivi ulteriormente penalizzati per i lavoratori.

Lo studio dei dati ha escluso la presenza di rumore impulsivo durante le fasi di lavoro di ogni lavoratore impiegato.

Livelli di esposizione giornaliera

I livelli di esposizione sotto riportati stimano l'esposizione quotidiana al rumore presente nell'ambiente di lavoro. I dati relativi a mansioni e tempi di esposizione derivano da informazioni fornite dal datore di lavoro e dai lavoratori stessi.

In base alle misure del livello sonoro equivalente ed ai tempi di lavoro è stato calcolato il livello di esposizione quotidiano al rumore per ogni Mansione analizzando le singole attività svolte nel corso della giornata (lavoratore o gruppo omogeneo).

Determinazione dei Lex 8h

Nelle tabelle di seguito allegate vengono riportate le mansioni occupate dai vari dipendenti: accanto ai tempi dedicati mediamente alle specifiche lavorazioni vengono riportati i relativi valori di Leq misurati.

Vengono di seguito riportate schede tipologiche del livello di rumore per le varie mansioni lavorative.

Si specifica che tutte le mansioni sono assimilabili all'addetto ufficio, di cui si riporta di seguito la scheda valutativa.

Nominativo dipendente		-----					
Mansione		Addetti Ufficio					
Tempo totale di esposizione alle attività [min]		480					
Esposizione calcolata [dB(A)] senza DPI Lex,d		65,0	err ± Lex,d [dB(A)]		0,7		
Esposizione di picco massima [dB(C)] L _{peak}		92,8					
Contributi nel calcolo dell'esposizione media senza DPI							
Esposizione [min]	Fonte del rumore	L _{eq(A)} [dB(A)]	err ± [dB(A)]	L _{ex,d} [dB(A)]	P _A [Pa]	L _{peak(C)} [dB(C)]	err ± [dB(C)]
465	Ambientale ufficio	65,1	0,7	65,0	2,E+09	92,8	0,7
15	Pausa fisiologica	60,0	0,7	44,9	2,E+07	80,0	0,7

A seguito del calcolo dell'esposizione giornaliera Lex,d il lavoratore risulta obbligato all'uso dei DPI: **NO**

Pur non sussistendo l'obbligo per il lavoratore di indossare i DPI, si consideri che essi risultano comunque

disponibili qualora il lavoratore ne faccia richiesta	SNR	H	M	L
	---	---	---	---

Si può pertanto considerare il lavoratore soggetto al livello di esposizione senza DPI, per cui

Esposizione calcolata [dB(A)] senza DPI Lex,d	65,0	err' ± [dB(A)]	0,7
---	------	----------------	-----

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.47 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

5.4.1.3 Misure di tutela

Lex,8h < 80 dB(A)

Non vi sono particolari obblighi da soddisfare per quei lavoratori con livello di esposizione minore del valore inferiore di azione.

5.4.1.4 Programma misure volte alla riduzione dell'esposizione al rumore

Il programma di riduzione del rischio da esposizione al rumore negli ambienti di lavoro dello studio non prevede l'adozione di particolari azioni salvo quanto riportato nella tabella sottostante, in quanto la situazione della rumorosità presente negli ambienti di lavoro al momento della verifica dell'esposizione al rischio risulta essere tale da non poter provocare esposizioni giornaliere con indici superiori ad 80 dB(A). Tale situazione misurata si è assunto essere rappresentativa di tutti i giorni di lavorazione durante il periodo di normale lavorazione.

Categoria del rischio	Azione di intervento	Incaricato	Entro il
Lex,8h <80	Informazione e formazione specifica	Datore di lavoro	In corso di attuazione Miglioramento continuo

5.4.1.5 Piano di miglioramento, controllo e aggiornamenti

La valutazione del rischio rumore e le misure fonometriche sono programmate ed effettuate con cadenza almeno quadriennale, da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione. Il datore di lavoro aggiorna la valutazione del rischio rumore in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità. La valutazione del rischio da rumore deve essere aggiornata / ripetuta in occasione della modifica delle situazioni di rischio, nuove attrezzature, nuove procedure di lavoro, eventi particolari (incidenti, infortuni, malattie professionali, ecc.).

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.48 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

5.4.2 Valutazione dei rischi di esposizione a vibrazioni

5.4.2.1 *Metodologia di valutazione dei rischi*

Valutazione dell'esposizione

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sul calcolo del valore dell'esposizione giornaliera normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, A (8).

La valutazione del livello di esposizione è effettuata sulla base di una stima fondata sulle informazioni relative al livello di emissione delle attrezzature di lavoro utilizzate, fornite dai fabbricanti, e sull'osservazione delle specifiche pratiche di lavoro. Come elementi di riferimento sono utilizzate anche le banche dati dell'ISPESL e delle regioni contenenti i livelli di esposizione professionale alle vibrazioni, in quanto le linee guida per la valutazione delle vibrazioni dell'ISPESL e delle regioni hanno valore di norma di buona tecnica.

Nel caso in cui il risultato di tale valutazione porti ad un risultato incerto o non sia reperibili dati sicuri, si attiveranno misurazioni che saranno riportate in specifici documenti appendice del presente, dove si valuterà il rischio e le relative misure di prevenzione e protezione da adottare, nonché il programma di attuazione delle misure.

Misurazione

Qualora si proceda alla misurazione:

- i metodi utilizzati possono includere la campionatura, purché sia rappresentativa dell'esposizione di un lavoratore alle vibrazioni meccaniche considerate; i metodi e le apparecchiature utilizzati devono essere adattati alle particolari caratteristiche delle vibrazioni meccaniche da misurare, ai fattori ambientali e alle caratteristiche dell'apparecchio di misurazione, conformemente alla norma ISO 5349-2 (2001);
- nel caso di attrezzature che devono essere tenute con entrambe le mani, la misurazione è eseguita su ogni mano. L'esposizione è determinata facendo riferimento al più alto dei due valori; deve essere inoltre fornita l'informazione relativa all'altra mano.
- In caso di attrezzature con impugnatura asimmetrica devono essere eseguite misure su entrambe le impugnature.

Strumento utilizzato

Accelerometro Svantek mod. 958.

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV) UNI EN ISO 5349-1:2004

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:

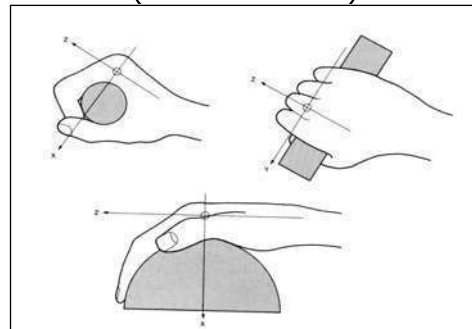
- il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s², mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²;
- il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione è fissato a 2,5 m/s².

Le metodiche valutative del rischio da esposizione a vibrazioni definite dallo standard internazionale UNI EN ISO 5349: 2004, attualmente in corso di revisione e proposto come standard europeo ENV 25349: 1994, e da numerosi altri criteri igienistici e standard nazionali, si basano sulla misura della seguente grandezza fisica:

$$a_w = \left[\frac{1}{T} \int_0^T a_w^2(t) dt \right]^{1/2} \quad (m/s^2) \quad (1)$$

La (1) rappresenta il valore quadratico medio (r.m.s.) dell'accelerazione ponderata in frequenza, espresso in m/s². Tale quantità va rilevata lungo ciascuna delle tre componenti assiali del vettore accelerazione. A tal fine lo standard ISO 5349 definisce il sistema di assi cartesiani riportato in Figura 1. La curva di ponderazione in frequenza W_h definita dallo standard è la stessa per ciascuno dei tre assi di misura dell'accelerazione, insieme al filtro di ponderazione "lineare" W_{lin}, definito dallo stesso standard. Da tali grafici appare che, in accordo con tale standard, l'intervallo di frequenze di interesse igienistico si estende da 8 Hz a 1000 Hz.

Fig. 1 – definizione degli assi di misura (UNI EN ISO 5349)



I criteri definiti dagli standard correnti ai fini della valutazione dell'esposizione a vibrazioni, si basano sull'assunzione che due esposizioni quotidiane a vibrazioni - di entità a_{w1} ed a_{w2} - e di durata rispettivamente T₁ e T₂, siano equivalenti in relazione ai possibili rischi sulla salute, quando:

$$a_{w1} T_1^{1/2} = a_{w2} T_2^{1/2} \quad (2)$$

La formula (2) esprime in termini matematici il così detto "principio dell'egual energia". Sulla base di tale principio, l'esposizione a vibrazioni mano-braccio viene quantificata mediante la valutazione dell'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro (4 ore dalla ISO 5349: 1986, in corso di revisione), convenzionalmente denotata con il simbolo A(8).

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.50 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

L'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro si calcola mediante la seguente formula:

$$A(8) = A(w)_{sum} \sqrt{\frac{T_e}{8}} \quad (m/s^2) \quad (3)$$

dove:

Te : Durata complessiva giornaliera di esposizione a vibrazioni (ore)

A(w)sum : $(a^2_{wx} + a^2_{wy} + a^2_{wz})^{1/2}$

awi : Valore r.m.s dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s²) lungo l'asse i = x, y, z.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s², sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\frac{1}{8} \sum_{i=1}^N A^2_{(w)sum,i} T_i \right]^{1/2} \quad (m/s^2) \quad (4)$$

dove:

A_{2(w)sum,i} : somma vettoriale dell'accelerazione ponderata in frequenza relativa all'operazione i-esima

Ti : Tempo di esposizione relativo alla operazione i-esima (ore)

Vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV) ISO 2631-1:1997

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.

- il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,00 m/s² , mentre su periodi brevi è pari a 1,50 m/s²;
- il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s² .
- I valori limite sui periodi brevi: considerati come quei valori che, ancorché più elevati di quelli riconosciuti come limite, possono essere tollerati solo per tempi contenuti.

L'intervento di questi ultimi valori ha ripreso una tutela prevista dalle prime versioni della direttiva comunitaria sugli agenti fisici e volta a limitare le assunzioni brevi e violente di energia che il descrittore A(8) non impedisce.

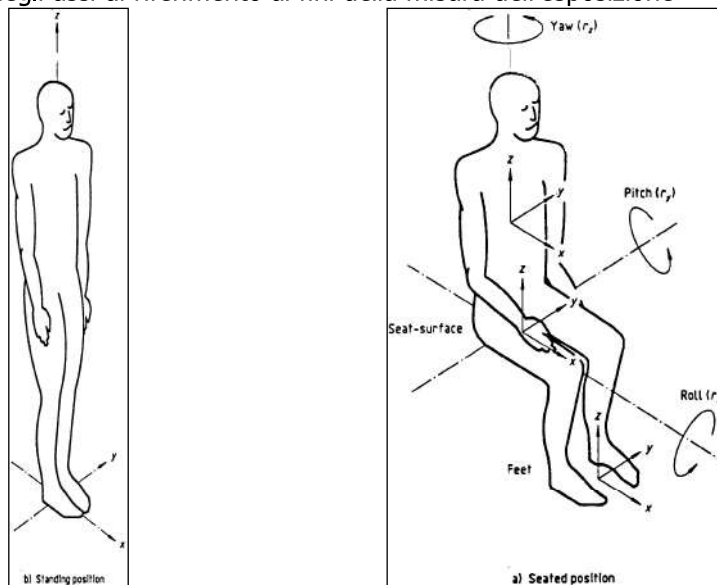
Le metodiche valutative del rischio da esposizione a vibrazioni, definite nell'ambito della norma ISO 2631-1: 1997, si basano sulla misura della seguente grandezza:

$$a_w = \left[\frac{1}{T} \int_0^T a^2_w(t) dt \right]^{1/2} \quad (m/s^2) \quad (1)$$

La formula (1) rappresenta il valore quadratico medio (R.M.S.) dell'accelerazione ponderata in frequenza, espresso in m/s². Tale quantità va rilevata lungo ciascuna delle tre componenti assiali del vettore accelerazione.

A tal fine lo standard ISO 2631-1 definisce il sistema di assi cartesiani, riportato in Figura 1, e specifici filtri di ponderazione in frequenza, definiti per ciascuno dei tre assi di misura x, y, z, e per ciascuna delle differenti posture del corpo esposto a vibrazioni: eretta, seduta, supina.

Figura 1 - Definizione degli assi di riferimento ai fini della misura dell'esposizione



Il valore totale di vibrazioni a cui è esposto il corpo (a_v) si determina, in accordo con lo standard, mediante la seguente relazione:

$$a_v \text{ (m/s}^2\text{)} = (k_x^2 a_{wx}^2 + k_y^2 a_{wy}^2 + k_z^2 a_{wz}^2)^{1/2} \quad (2)$$

dove k_x e k_y assumono valore 1.4, nel caso di esposizioni in posizione seduta, e valore unitario per la posizione eretta, mentre il coefficiente k_z assume in entrambe i casi valore unitario. Va rilevato in proposito che la (2) è da applicarsi ai fini della valutazione del disagio prodotto da vibrazioni; **per quanto concerne la valutazione degli effetti sulla salute è da considerarsi unicamente l'esposizione lungo la componente assiale dominante, moltiplicata per l'appropriato fattore correttivo k_i (2.1).**

$$1,4 \cdot a_{wx}; 1,4 \cdot a_{wy}; a_{wz} \quad (2.1)$$

Il criterio definito dallo standard ai fini della valutazione dell'esposizione a vibrazioni, si basa sull'assunzione che due esposizioni quotidiane a vibrazioni - di entità a_{w1} ed a_{w2} - e di durata rispettivamente T_1 e T_2 , siano equivalenti in relazione ai possibili rischi sulla salute, quando:

$$a_{w1} T_1^{1/2} = a_{w2} T_2^{1/2} \quad (3)$$

La (2) esprime in termini matematici il così detto "principio dell'egual energia". Sulla base di tale principio, l'esposizione a vibrazioni al corpo intero si può quantificare mediante l'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro, convenzionalmente denotata con il simbolo $A(8)$.

L'accelerazione equivalente ponderata in frequenza riferita ad 8 ore di lavoro si calcola mediante la seguente formula:

$$A(8) = a_v \sqrt{\frac{T_e}{8}} \quad (\text{m/s}^2) \quad (4)$$

dove:

T_e : Durata complessiva giornaliera di esposizione a vibrazioni (ore)
 a_v : Valore dell'accelerazione complessiva definito dalla (2)

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più mezzi meccanici nell'arco della giornata lavorativa, l'esposizione quotidiana a vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \sqrt{\frac{1}{8} \sum_{i=1}^N a_{vi}^2 T_i} \quad (\text{m/s}^2) \quad (5)$$

dove:

a_{vi} : somma vettoriale dell'accelerazione ponderata in frequenza relativa all'operazione i-esima
 T_i : Tempo di esposizione relativo alla operazione i-esima (ore)

Nel caso di vibrazioni impulsive e di transienti vibratorii, lo standard definisce una metodica valutativa addizionale, in quanto si ritiene che la metodica primaria, basata sulla valutazione delle quantità definite in (1) e (2), potrebbe portare a sottostimare l'esposizione, in relazione agli effetti sulla salute e sul comfort. Il criterio definito dallo standard ai fini della valutazione dell'esposizione a vibrazioni impulsive, si basa sull'assunzione che due esposizioni quotidiane a vibrazioni - di entità a_{w1} ed a_{w2} - e di durata rispettivamente T_1 e T_2 , siano equivalenti in relazione ai possibili rischi sulla salute, quando:

$$a_{w1} T_1^{1/4} = a_{w2} T_2^{1/4} \quad (6)$$

Valutazione dell'esposizione a vibrazioni variabili

Nel caso di variabilità del livello di esposizione giornaliero va considerato il livello giornaliero massimo ricorrente.

Valutazione del rischio di esposizione a vibrazioni al sistema corpo-intero

Non ci sono condizioni di rischio per i lavoratori.

Valutazione del rischio di esposizione a vibrazioni al sistema mano braccio

I lavoratori non utilizzano nello svolgimento delle attività abituali alcuna attrezzatura/utensile manuale che trasmette vibrazioni al sistema mano-braccio.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.53 di 87
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Rev00
			Prot. 3333t137

5.4.3 Valutazione dei rischi di esposizione a campi elettromagnetici

Non sono presenti in azienda attività che espongono i lavoratori a questa tipologia di rischio.

5.4.4 Valutazione dei rischi di esposizione a radiazioni ottiche artificiali

Non sono presenti in azienda attività che espongono i lavoratori a questa tipologia di rischio.

5.4.5 Valutazione dei rischi da radiazioni non ionizzanti

Non sono presenti in azienda attività che espongono i lavoratori a questa tipologia di rischio.

5.4.6 Valutazione dei rischi da infrasuoni e/o ultrasuoni

Non sono presenti in azienda attività che espongono i lavoratori a questa tipologia di rischio.

5.5 Valutazione dei rischi da sostanze pericolose

5.5.1 Valutazione dei rischi da agenti chimici

Per le attività non si segnala un rischio derivante da esposizione a sostanze chimiche pericolose, quindi il livello di rischio è irrilevante per la salute e basso la sicurezza dei lavoratori.

Si procede comunque di seguito alla valutazione del rischio per la definizione di misure di prevenzione e monitoraggio.

Rischio individuato	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
Rischi derivanti dall'esposizione ad agenti chimici (contatto, ingestione, inalazione, ecc.) (P = 1, D = 2, R = 2)	Mantenere la sorveglianza sulle eventuali modifiche delle condizioni di sicurezza in essere;	Periodico
	Verifica delle sostanze utilizzate nelle attività lavorative a cura del Servizio di Prevenzione e Protezione;	In corso di attuazione
	Uso di guanti monouso nelle operazioni di cambio delle cartucce del toner ed inchiostro per le attrezzature di stampa (stampanti, fax, plotter, ecc.);	Attuato

5.5.2 Valutazione dei rischi da agenti cancerogeni e mutageni

Rischio individuato	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
Attualmente non sono presenti operazioni che comportano l'utilizzo di agenti cancerogeni e mutageni. Qualora tali sostanze vengano introdotte si procederà alla valutazione.	Monitoraggio periodico del livello di rischio;	Periodico

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.54 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

5.5.3 Valutazione dei rischi connessi all'esposizione all'amianto

Rischio individuato	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
Attualmente non sono presenti operazioni che comportano l'esposizione ad amianto.	Monitoraggio periodico del livello di rischio;	Periodico

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.55 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

5.5.4 Valutazione dei rischi legati a gas tossici

Rischio individuato	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
Attualmente non sono presenti nel ciclo produttivo operazioni che comportano l'utilizzo di gas tossici. Qualora tali esposizioni vengano introdotte si procederà alla valutazione.	Monitoraggio periodico del livello di rischio;	Periodico

5.5.5 Valutazione dei rischi legati al piombo

Rischio individuato	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
Attualmente non sono presenti nel ciclo produttivo operazioni che comportano l'utilizzo di piombo. Qualora tali sostanze vengano introdotte si procederà alla valutazione.	Monitoraggio periodico del livello di rischio;	Periodico

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.56 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

5.6 Valutazione dei rischi da esposizione ad agenti biologici

S'intende per agente biologico: qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni; mentre per microrganismo s'intende qualsiasi entità microbiologica, cellulare o meno, in grado di riprodursi o trasferire materiale genetico. Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- a) agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- b) agente biologico del gruppo 2: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaghi nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- c) agente biologico del gruppo 3: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- d) agente biologico del gruppo 4: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

I diversi agenti biologici possono essere ulteriormente classificati in relazione alla pericolosità nei confronti della salute dei lavoratori e della popolazione generale.

INFETTIVITÀ: numero di microrganismi necessari a causare un'infezione;

PATOGENICITÀ: capacità dell'agente di produrre una malattia dopo essere penetrato nell'organismo;

TRASMISSIBILITÀ.: capacità dell'agente di trasmettersi ad altri soggetti (aria, acqua, sangue, liquidi biologici infetti, secrezioni, cose infette, veicoli e vettori);

NEUTRALIZZABILITÀ.: possibilità di avere strumenti terapeutici o preventivi (es. vaccini) per neutralizzare l'azione patogena del microrganismo.

È possibile individuare 2 diverse tipologie di rischio biologico in ambito occupazionale:

rischio biologico generico: presente in tutti gli ambienti di lavoro;

rischio biologico specifico: proprio della mansione svolta, a sua volta distinguibile in:

- a) rischio biologico deliberato: si manifesta quando una determinata attività prevede l'uso deliberato, intenzionale, di agenti biologici,
- b) rischio biologico potenziale: deriva da una esposizione non intenzionale, potenziale ad agenti biologici; per esempio separazione dei rifiuti.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.57 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

Le modalità con cui avviene la trasmissione delle infezioni occupazionali sono diverse a seconda della mansione svolta, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e dei microrganismi implicati.

È possibile individuare 2 diverse tipologie di rischio biologico in ambito occupazionale:

- rischio biologico generico: presente in tutti gli ambienti di lavoro;
- rischio biologico specifico: proprio della mansione svolta, a sua volta distinguibile in:
 - rischio biologico deliberato: si manifesta quando una determinata attività prevede l'uso deliberato, intenzionale, di agenti biologici;
 - rischio biologico potenziale: deriva da una esposizione non intenzionale, potenziale ad agenti biologici; per esempio separazione dei rifiuti o per attività di pulizia e sanificazione.

ì

Nel caso aziendale, analizzate le mansioni e le attività svolte dai lavoratori non si evidenzia l'esposizione ad agenti biologici.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.58 di 87
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Rev00
			Prot. 3333t137

5.7 Protezione da atmosfere esplosive

5.7.1 Premessa

Il Datore di Lavoro ha l'obbligo di effettuare la valutazione dei rischi di esposizione dei lavoratori ad atmosfere esplosive ai sensi del Capo I Titolo XI del D.Lgs. 81/08 aggiornandola periodicamente in funzione di modifiche sostanziali nel frattempo intercorse.

Il Decreto si applica alle attività in cui siano presenti sostanze in grado di formare un'atmosfera esplosiva, ossia una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta.

Classificazione e valutazione atex

La classificazione dei luoghi con pericolo di esplosione rappresenta fase preliminare alla valutazione dei rischi di esplosione ai sensi del Titolo XI del D.Lgs. 81/08 (recepimento della direttiva comunitaria 99/92/CE – Atex 137) e rappresenta un importante riferimento per stabilire i requisiti di sicurezza da adottare nella scelta ed installazione dei componenti elettrici e non elettrici degli impianti (apparecchi, sistemi di protezione, macchine, ecc.).

Oggetto e scopo

Oggetto della presente sezione è la classificazione e valutazione del rischio delle aree con pericolo d'esplosione per la presenza di gas, vapori, nebbie e polveri infiammabili. Lo scopo è quello di determinare il tipo, forma ed estensione delle zone ove può formarsi un'atmosfera esplosiva, assegnando a ciascuna di esse una probabilità maggiore o minore di esistenza e di permanenza dell'atmosfera esplosiva stessa. Allo scopo è stata utilizzata la normativa di seguito riportata:

Natura del pericolo di esplosione	Norma di riferimento utilizzata
Presenza di gas e liquidi infiammabili	CEI EN 60079-10-1 - Guida CEI 31-35

Definizioni

Atmosfera esplosiva: una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta.

Condizioni atmosferiche: condizioni nelle quali la concentrazione di ossigeno nell'atmosfera è approssimativamente del 21 % e che includono variazioni di pressione e temperatura al di sopra e al di sotto dei livelli di riferimento, denominate condizioni atmosferiche normali (pressione pari a 101325 Pa, temperatura pari a 293 K), purché tali variazioni abbiano un effetto trascurabile sulle proprietà esplosive della sostanza infiammabile o combustibile.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.59 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

Ambiente: luogo o una sua parte nella quale esistono condizioni di ventilazione univocamente definibili (es. ambiente aperto, ambiente chiuso con lo stesso tipo e disponibilità della ventilazione). Quando nelle differenti aree di uno stesso luogo esistono condizioni diverse di ventilazione (es. una fossa per i gas pesanti o un sottotetto per i gas leggeri) vengono considerati più ambienti.

Presupposti per la classificazione

La classificazione dei luoghi di lavoro è basata sul presupposto che:

- Le attrezzature gli impianti e i relativi componenti (apparecchi, sistemi di protezione, macchine, ecc.) siano utilizzati entro i propri limiti d'impiego e/o di progetto, nonché verificati e mantenuti correttamente nel tempo e in particolare che le parti soggette ad usura siano sostituite con la periodicità stabilita in base alle informazioni fornite dai costruttori; essa considera eventi "ragionevolmente prevedibili", compresi quelli eventuali dovuti alla manutenzione ordinaria;
- le unità e/o parti di impianto in analisi non siano interessate da eventuali zone pericolose originate da sorgenti di emissione estranee a quelle considerate;
- tutto il personale addetto all'esercizio e alla manutenzione sia informato sui pericoli esistenti nell'insediamento produttivo in esame, sulle misure di prevenzione e protezione previste ed attuate e che quindi sia informato, formato e addestrato in merito all'utilizzo delle attrezzature, delle macchine, degli impianti;
- siano rispettate le ipotesi assunte per l'esecuzione dei calcoli, in parte dedotte dai sopralluoghi effettuati presso gli impianti ed in parte trasmesse sotto forma di documenti e informazioni di supporto dal Committente.

È importante che nessuna modifica, trasformazione o ampliamento agli impianti in esame (es. consistenza e ubicazione dei punti di discontinuità delle tubazioni, riduttori, ecc..) avvenga senza prima accertare le implicazioni sulla classificazione eseguita. Nei casi in cui gli interventi abbiano delle implicazioni su quanto stabilito, la classificazione dei luoghi dovrà essere adeguata alla nuova configurazione.

Scelta delle apparecchiature rientranti nel campo di applicazione della Direttiva 94/9/CE

La classificazione dei luoghi con pericolo d'esplosione e la ripartizione in zone delle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive, si utilizza per stabilire la tipologia dei componenti elettrici e non elettrici, comprese la macchine, da impiegarsi con sicurezza in tali luoghi, tenendo conto dei gruppi e classi di temperatura dei gas e liquidi infiammabili, nonché delle caratteristiche di eventuali polveri infiammabili.

In particolare, la Direttiva 94/9/CE (detta anche Direttiva ATEX e recepita in Italia con il DPR n° 126 del 23 marzo 1998) entrata in vigore in Italia dal 1° Luglio 2003, impone che tutti i componenti elettrici, ma anche i componenti non elettrici con sorgenti di innesco proprie, installati in zone classificate debbano obbligatoriamente essere marcati CE ai sensi della direttiva ATEX.

Si raccomanda comunque di evitare di INSTALLARE APPARECCHIATURE (ELETTRICHE E NON ELETTRICHE) ALL'INTERNO DELLE ZONE PERICOLOSE o per lo meno solo quelle strettamente necessarie al funzionamento degli impianti e previa verifica delle caratteristiche minime previste.

Schema logico di valutazione del rischio di esposizione ad atmosfere esplosive

Nella Figura 1 si è provveduto a schematizzare il percorso logico delle attività previste dal D.Lgs. 81/08 per determinare la valutazione del rischio di esposizione ad atmosfere esplosive.

Dall'analisi dello schema si evince che è necessario innanzitutto raccogliere informazioni e dati sulle zone pericolose e sulle attività che vi vengono svolte. Grazie a queste informazioni sarà possibile condurre la valutazione del rischio.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.60 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

In particolare è possibile individuare le seguenti fasi separate e sequenziali nella valutazione dei rischi:

1. Classificazione delle aree e definizione delle zone (con uso di programmi di calcolo);
2. Valutazione del rischio esplosione per ogni area/zona/reparto;
3. Eventuale analisi di dettaglio del rischio con programmi di calcolo specifici e/o misurazioni;
4. Eventuale eliminazione o riduzione del rischio mediante misure specifiche di prevenzione e protezione;
5. Eventuale messa a norma delle attrezzature da utilizzare nelle aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive.

Tutte le fasi dovranno essere rivedute nel caso in cui i luoghi di lavoro, le attrezzature o l'organizzazione del lavoro subiscano modifiche, ampliamenti o trasformazioni.

Tali fasi sono schematizzate in Figura 1 congiuntamente ai riferimenti normativi.

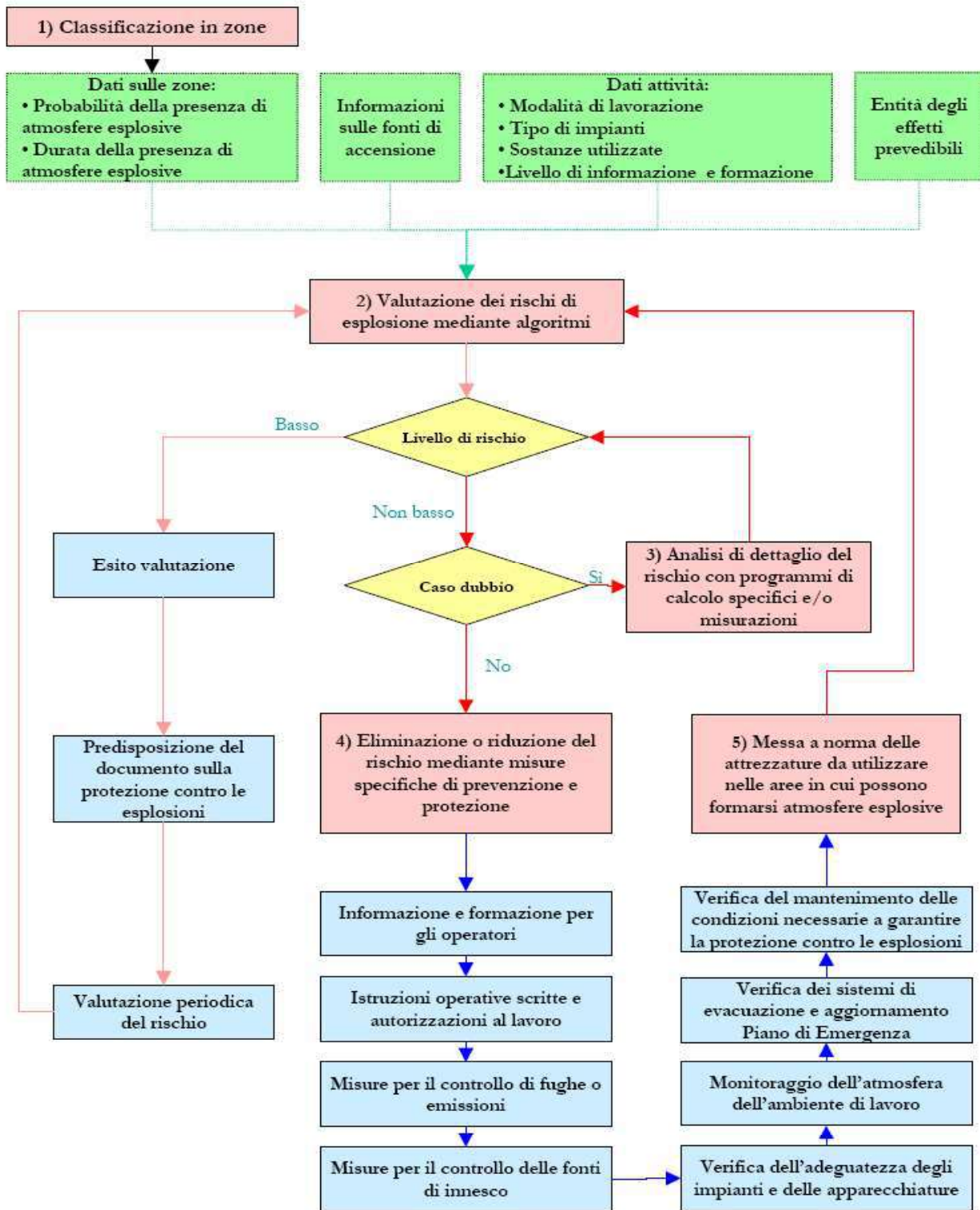


Figura 1

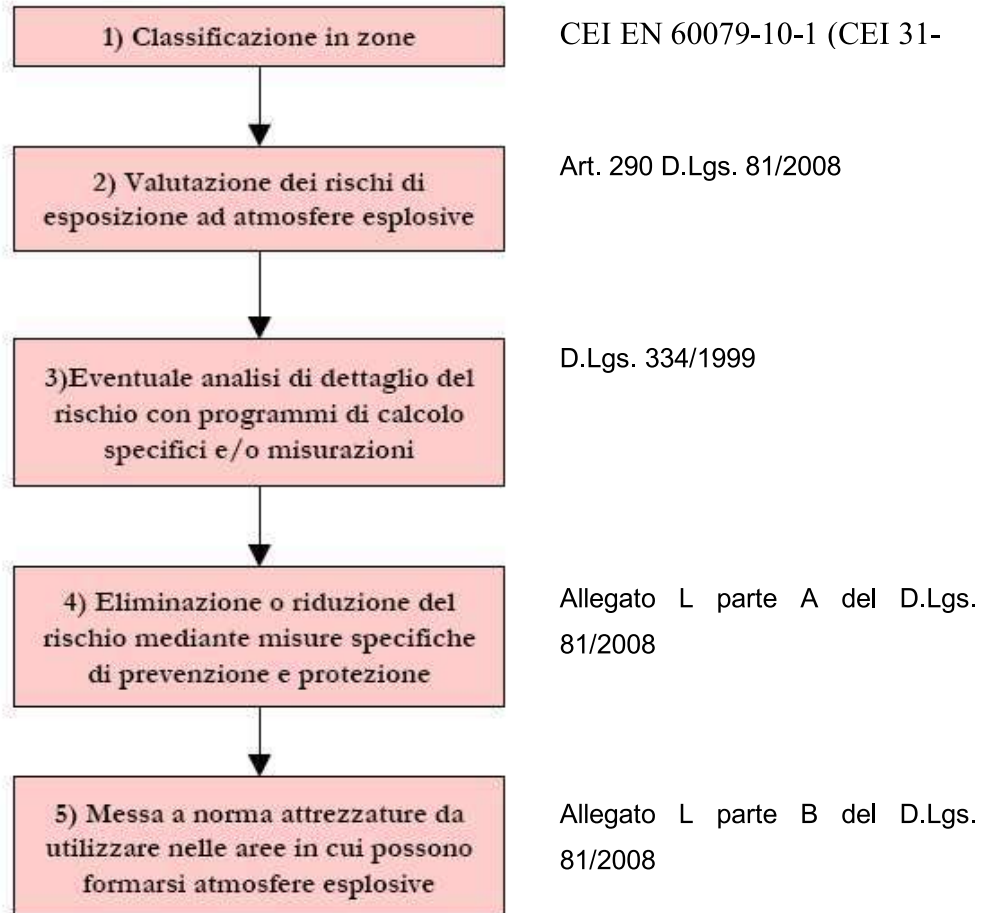


Figura 2

 TSV TEATRO STABILE VENETO TEATRO NAZIONALE	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.63 di 87
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Rev00
			Prot. 3333t137

Procedimento generale di classificazione secondo CEI EN 60079-10-1: gas, liquidi e vapori infiammabili

Secondo l'art. 293 del D.L. 81/2008 le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive in quantità tali da richiedere particolari provvedimenti di protezione per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori interessati sono ripartite in Zone in base alla frequenza e alla durata della presenza di atmosfere esplosive.

Ciascuna Zona è generata da una o più sorgenti di emissione (identificate con SE) ossia un punto o una parte di impianto/apparecchiatura da cui può essere emesso nell'atmosfera un agente infiammabile o combustibile con modalità tali da generare un'atmosfera esplosiva.

Il procedimento di classificazione adottato nel caso di presenza di gas, liquidi e vapori infiammabili è stato eseguito in conformità alle disposizioni legislative di cui al D. Lgs. 81/08 ovvero alla norma CEI EN 60079-10-1 e guida tecnica CEI 31-35. Quest'ultima in particolare fornisce una precisa metodologia di analisi e una serie di relazioni da utilizzare per determinare le grandezze coinvolte. La classificazione si sviluppa prendendo in considerazione i seguenti elementi:

1. **AMBIENTE E CONDIZIONI AMBIENTALI** (ambienti aperti o chiusi, ventilazione naturale o artificiale, portata d'aria di ventilazione Q_a)
2. **SOSTANZE INFIAMMABILI**
3. **SORGENTI DI EMISSIONE (SE) E GRADO DI EMISSIONE** (Es. componenti da cui può essere emesso nell'atmosfera gas metano con modalità tale da originare un'atmosfera esplosiva, quali giunti, valvole, sfiati etc.). Per ogni SE si verifica la possibilità di emissione di sostanza infiammabile (grado o gradi di emissione) in relazione alle condizioni operative, valutandone frequenza e durata. I gradi di emissione stabiliti dalla norma CEI EN 60079-10-1 sono:
 - **grado continuo** - emissione continua o che può avvenire frequentemente o per lunghi periodi;
 - **primo grado** - emissione che può avvenire periodicamente od occasionalmente durante il funzionamento normale;
 - **secondo grado** - emissione che non è prevista durante il funzionamento normale e che se avviene è possibile solo poco frequentemente e per brevi periodi.
4. **EMISSIONI STRUTTURALI** (eventuali emissioni non volute, generate da punti di discontinuità di componenti del sistema di contenimento delle sostanze infiammabili: flange su tubazioni, giunzioni tra parti di apparecchi e macchine, sfiati di valvole di sicurezza e di sfioro chiuse, ecc.)
5. **CONTEMPORANEITA' DELLE EMISSIONI**
6. **PORTATA DI EMISSIONE Q_g** (per le emissioni di secondo grado si fa riferimento alle dimensioni dei fori di emissione dovuti a guasti o ad anomalie del sistema di contenimento)
7. **DISTANZA PERICOLOSA d_z** (distanza dalla SE a partire dalla quale si può assumere che la sostanza infiammabile emessa sia miscelata con l'aria dell'ambiente in una concentrazione pari al LEL).
8. **DURATA E NUMERO DI EMISSIONI**
9. **INDIVIDUAZIONE TIPO DI ZONA PERICOLOSA:** per ogni SE e grado di emissione si determina il tipo di zona pericolosa. Il tipo di zona (0, 1, 2) è stato determinato in relazione al grado dell'emissione e alle caratteristiche (grado e disponibilità) della ventilazione, seguendo il metodo indicato nell'appendice B della norma CEI EN 60079-10-1 e alle conclusioni riassunte nella Tabella B.1 della stessa norma:

Grado della emissione	Grado della ventilazione						
	Alto			Medio			Basso
	Disponibilità della ventilazione						
	Buona	Adeguate	Scarsa	Buona	Adeguate	Scarsa	Buona, Adeguata o Scarsa
Continuo	Zona 0 NE (1) luogo non pericoloso	Zona 0 NE (1) + Zona 2 (3)	Zona 0 NE (1) + Zona 1 (3)	Zona 0	Zona 0 + Zona 2 (3)	Zona 0 + Zona 1 (3)	Zona 0
Primo	Zona 1 NE (1) luogo non pericoloso	Zona 1 NE (1) + Zona 2 (3)	Zona 1 NE (1) + Zona 2 (3)	Zona 1	Zona 1 + Zona 2 (3)	Zona 1 + Zona 2 (3)	Zona 1 o Zona 0 (2)
Secondo	Zona 2 NE (1) luogo non pericoloso	Zona 2 NE (1) luogo non pericoloso (4)	Zona 2 (1)(4)	Zona 2	Zona 2 (4)	Zona 2 (4)	Zona 1 o anche Zona 0 (2)

Le zone pericolose sono così definite:

- **zona 0:** luogo dove è presente continuamente o per lunghi periodi un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas;
- **zona 1:** luogo dove è possibile sia presente durante il funzionamento normale un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas;
- **zona 2:** luogo dove non è possibile sia presente un'atmosfera esplosiva per la presenza di gas durante il funzionamento normale o, se ciò avviene, è possibile sia presente solo poco frequentemente e per breve periodo.

I gradi di ventilazione sono:

- **ALTO (VH) - MEDIO (VM) - BASSO (VL)**

La disponibilità della ventilazione assume, convenzionalmente, i seguenti tre gradi:

- **BUONA - ADEGUATA - SCARSA**

10. **ESTENSIONE ZONA PERICOLOSA:** l'estensione della zona pericolosa originata da ciascuna emissione è individuata definendone forma e dimensioni.

11. **CLASSIFICAZIONE DEL LUOGO PERICOLOSO:** la classificazione del luogo pericoloso è ottenuta dall'inviluppamento delle singole zone pericolose determinate come indicato nei punti precedenti, specificando il gruppo e la classe di temperatura per le apparecchiature (es. IIAT3) ed evidenziandone le diversità per le varie parti del luogo, quando previste.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.65 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

Rischio ATEX e caratteristiche degli apparecchi a gas

Il titolo XI - Protezione da atmosfere esplosive - esclude dal suo campo di applicazione l'uso di apparecchi a gas di cui al **DPR 661/96** (cioè quelli marcati CE ai sensi della **direttiva 90/396/CE**). *Si ritiene infatti che il rischio di esplosione nei luoghi di installazione di apparecchi a gas conformi al DPR 661/96, sia stato valutato nell'ambito di questo decreto, dove sono indicati i relativi provvedimenti che il costruttore degli apparecchi, l'installatore e l'utente dell'impianto termico devono adottare, anche sulla base delle istruzioni fornite dal costruttore'.*

Con ciò di fatto **escludendo dal rischio di esplosione i locali ove siano installati apparecchi a gas** marcati CE, cioè soggetti al DPR 661/96. In pratica vige l'equazione: **apparecchio a gas conforme al DPR 661/96 = locale non pericoloso.**

5.7.2 Classificazione delle sorgenti di emissione

METANO

Negli ambienti di lavoro non sono presenti sorgenti di emissione di tale tipologia.

IDROGENO

Negli ambienti di lavoro non sono presenti sorgenti di emissione di tale tipologia.

6 ALTRI RISCHI PER LA SALUTE

5.1. Valutazione dei rischi legati al microclima

Premesse

L'art. 180 del "Titolo VIII (Agenti Fisici)" del D. Lgs. 81/08 include, tra gli agenti fisici da valutare all'interno del documento di valutazione dei rischi, il microclima.

Fra i diversi fattori che incidono sulla qualità degli ambienti di vita e di lavoro, il microclima, ovvero il complesso dei parametri ambientali che condizionano lo scambio termico soggetto-ambiente, riveste un'importanza determinante. Infatti il conseguimento del benessere termico, cioè lo stato di piena soddisfazione nei confronti dell'ambiente stesso, costituisce per l'uomo una condizione indispensabile e prioritaria per il raggiungimento del benessere.

Il corpo umano, per le sue caratteristiche termiche, può essere paragonato ad una macchina termica alimentata da combustibili sotto forma di alimenti che vengono trasformati parte in lavoro (10-20%) e parte in calore (80-90%). Ne consegue che l'uomo, che deve mantenere costante attorno a 37 °C la sua temperatura interna, cioè quella degli organi più importanti (sistema nervoso centrale, cuore polmoni, visceri, ecc.), deve essere in grado di dissipare nell'ambiente il calore metabolico prodotto in eccesso. La dissipazione di questo calore avviene attraverso scambi termici tra uomo ed ambiente (bilancio termico) secondo diverse modalità, sia fisiche (convezione, conduzione, irraggiamento), che fisiologiche (produzione ed evaporazione del sudore).

La situazione termica di un organismo può essere razionalmente analizzata nel seguente modo:

- considerandolo come un sistema termico interessato da flussi di energia che entrano ed escono attraverso la superficie e da generazione di energia al suo interno; quando l'effetto complessivo di tali flussi non è nullo si osserverà un aumento o una diminuzione del contenuto termico del sistema;
- mediante la sua equazione di bilancio termico (BT) che, nella sua forma semplificata, viene espressa nel seguente modo (tutte le grandezze sono espresse in W/m²):

$$BT = M + C + R - E$$

dove:

M è il calore metabolico prodotto dall'organismo. Esso può essere distinto in due componenti: metabolismo basale e dispendio energetico associato alla specifica attività lavorativa;

C è la quantità di calore scambiata per convezione;

R è la quantità di calore scambiata per irraggiamento;

E è la quantità di calore dissipata attraverso l'evaporazione del sudore.

Il calore metabolico M è sempre e soltanto positivo, quello di evaporazione E sempre negativo, mentre il calore di convezione C e di irraggiamento R possono essere alternativamente di segno + o - a seconda che gli scambi termici siano rispettivamente diretti dall'ambiente all'uomo o viceversa.

Generalmente, se la superficie di contatto con oggetti solidi è piccola, la quantità di calore scambiata per conduzione si può considerare trascurabile.

Quando il bilancio termico è uguale a zero (BT=0) si ha la condizione ideale di omeotermia, ovvero l'equilibrio termico; se il bilancio termico supera lo zero (BT>0) la temperatura corporea aumenta; se il bilancio termico è inferiore allo zero (BT<0) la temperatura corporea diminuisce.

Quando l'equilibrio termico viene mantenuto con un minimo sforzo da parte dei sistemi di termoregolazione, le corrispondenti condizioni microclimatiche possono essere definite di benessere; se invece l'equilibrio viene mantenuto con sforzo da parte dei meccanismi di termoregolazione (ad esempio notevole produzione di sudore) si potrà parlare di condizioni microclimatiche di equilibrio ma non di benessere; se infine l'equilibrio termico, nonostante il massimo sforzo da parte dei meccanismi di termoregolazione, non viene mantenuto, si parlerà di condizioni microclimatiche di disequilibrio.

Nella formulazione del bilancio termico intervengono numerosi parametri che possono essere, a grandi linee, suddivisi in due gruppi: il primo gruppo comprende i fattori oggettivi ambientali (che vengono misurati con opportuna strumentazione) quali temperatura, umidità, temperatura radiante media, velocità dell'aria; al

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.67 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

secondo gruppo appartengono fattori strettamente legati all'individuo, quali calore di origine metabolica, dimensione corporea, abbigliamento (che viene simulato), capacità sudorativa fissa, temperatura cutanea e corrispondente tensione parziale di vapore acqueo, ben precisa e costante.

Scopo e campo di applicazione

Scopo della presente analisi è la valutazione dei diversi fattori che influenzano la qualità degli ambienti di lavoro attraverso gli indici previsti dall'attuale normativa vigente in materia, allo scopo di valutare il confort termico come una condizione di benessere psicofisico dell'individuo rispetto all'ambiente in cui opera.

Termini e definizioni

Microclima: è l'insieme dei fattori (es. temperatura, umidità, velocità dell'aria) che regolano le condizioni climatiche di un ambiente chiuso come un ambiente di lavoro.

Il **confort termico** viene definito dalla ASHRAE (American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers INC) come una condizione di benessere psicofisico dell'individuo rispetto all'ambiente in cui vive e opera.

Ambienti termici moderati: ambienti termici nei quali **non esistono** specifiche esigenze produttive che, vincolando uno o più degli altri principali parametri microclimatici (principalmente Ta, Ur, Va), impediscano il raggiungimento del confort.

Ambienti termici severi: ambienti termici nei quali specifiche ed ineludibili esigenze produttive o condizioni climatiche esterne in lavorazioni effettuate all'aperto determinando la presenza di parametri termoigrometrici stressanti.

Temperatura dell'aria - ambiente (Ta): temperatura espressa in °C rilevata nell'ambiente di lavoro di valutazione.

Temperatura globo termometro (Tg): temperatura espressa in °C che si ottiene tramite una sonda di temperatura sistemata all'interno di una sfera di rame, a parete sottile, verniciata in nero opaco. Costituendo un corpo nero quasi perfetto, riceverà, trascorso il tempo necessario, tutto il calore radiante proveniente dall'ambiente. La costruzione particolare di questa sonda dovrebbe simulare l'assorbimento di energia radiante del corpo umano.

Temperatura media radiante (Tr): temperatura di un ambiente fittizio termicamente uniforme che scambierebbe con l'uomo la stessa potenza termica radiante scambiata nell'ambiente reale.

Umidità relativa percentuale (Ur): è il rapporto tra la pressione parziale del vapore d'acqua attuale e quello di saturazione; oppure viene definita come rapporto tra la quantità di vapore d'acqua nell'aria ambiente e la massima quantità di vapore d'acqua che potrebbe essere contenuta nello stesso ambiente senza che si verifichi condensazione.

Velocità dell'aria (Va): misurata in m/s, indica la velocità dell'aria dell'ambiente di lavoro in oggetto rilevata dalla sonda con sensore a filo caldo.

PPD (Predicted Percentage of Dissatisfied): indice che quantifica percentualmente i soggetti comunque insoddisfatti in determinate condizioni microclimatiche.

PMV (Predicted Mean Vote): è un indice di valutazione del confort microclimatico adatto agli *Ambienti lavorativi a microclima moderato*, quali scuole, uffici, ospedali. Esso è utile nel rilevare anche limitati gradi di disagio termico in tali ambienti.

WBGT (Wet Bulb Globe Temperature): rappresenta il valore, in relazione al dispendio metabolica associate ad una particolare attività lavorativa, oltre al quale il soggetto viene a trovarsi in una situazione di stress termico.

Criteri di valutazione del rischio

La valutazione del rischio è condotta mediante la misura e l'analisi dei parametri microclimatici negli ambienti di lavoro, necessari per la determinazione degli indici sintetici di confort globale delle condizioni microclimatiche in esame con riferimento agli ambienti termici classificati dalle norme:

- ISO 7730 "Ergonomia degli ambienti termici – Determinazione analitica e interpretazione del benessere termico mediante il calcolo degli indici PMV e PPD e dei criteri di benessere termico locale"
- ISO 27243 "Ambienti caldi. Valutazione dello stress termico per l'uomo negli ambienti di lavoro, basato sull'indice WBGT"

Convenzionalmente gli ambienti termici vengono distinti in:

- ambienti moderati;
- ambienti severi caldi;
- ambienti severi freddi.

Tale distinzione è concettuale e finalizzata alla utilizzazione delle modalità di analisi e di valutazione appropriate al tipo di situazione in quanto a questi tre tipi di ambiente vengono applicati metodi di analisi e criteri di valutazione distinti.

Gli ambienti di lavoro si possono distinguere in ambienti termici come descritto in tabella:

Zona di lavoro	Ambiente termico	Indice sintetico/ parametro di rif.
palcoscenico – locali accessori	Moderato	PMV – PPD

Punti e metodi di misura

Le misure sono state effettuate presso alcune sedi di lavoro tipologiche, nelle aree occupate dai lavoratori.

In generale, si opera come segue:

- Misura ad altezza di 0,1-0,6 e 1,1 metri, nel caso di personale seduto;
- Misura ad altezza di 0,1-1,1 e 1,7 metri, nel caso di personale in piedi.

Infine, è buona regola eseguire sempre le misure in prossimità delle postazioni realmente occupate dai soggetti esposti, comunque ad almeno 0,6 m dalle pareti della struttura.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.69 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

Condizioni e tempi di misura

Le misurazioni sono state effettuate secondo le modalità descritte all'interno delle linee guida per la valutazione del rischio in oggetto, ovvero:

- numero di campioni non inferiore a 10;
- rata di acquisizione di campionamento ogni 15–20 secondi (tempi di misura dell'ordine dei 5 – 6 minuti per postazione);
- Posizionamento del globo termometro nel sito di rilievo almeno 15-10 minuti prima di effettuare la misurazione per garantire una corretta acquisizione dei dati evitando errori causati dall'inerzia termica della sonda stessa.

Strumentazione utilizzata

I rilievi effettuati per l'analisi dei rischi relativi al microclima sono stati eseguiti con lo strumento "**DELTA OHM Model HD32.1 matr. 12035752**" a cui sono state applicate le seguenti sonde:

Indice sintetico di confort PMV e PPD:

- Sonda anemometrica a filo caldo – S/N BM 1205100
- Globotermometro – modello BST131
- Sonda di temperatura dell'aria e umidità relativa – S/N BN 11050363
- Sonda temperatura dell'aria bulbo umido – modello BSU121
- Acquisitore R-Log – S/N 12061057.

Metodo di valutazione del rischio - AMBIENTI TERMICI MODERATI

A seguito della misura e dell'analisi dei parametri microclimatici si può prevedere la sensazione di benessere termico per il corpo umano nel suo complesso calcolando l'indice **PMV**, (Predicted Mean Vote).

L'indice **PPD** (Predicted Percentage of Dissatisfied) fornisce informazioni sul disagio termico, o sul malessere termico, prevedendo la percentuale di persone che sentirebbe troppo caldo o freddo in un certo ambiente.

Questi due indici, strettamente correlati tra loro, consentono di valutare le condizioni microclimatiche di un ambiente di lavoro in funzione del giudizio (caldo, freddo, confortevole) espresso dai soggetti in esame e del loro eventuale disagio termico.

Se il complesso di fattori:

- resistenza termica del vestiario;
- attività fisica svolta;
- parametri ambientali oggettivi.

è tale da soddisfare l'equazione del bilancio termico (**BT=0**) per una popolazione numerosa di soggetti, è ragionevole attendersi che mediamente i soggetti stessi esprimano una valutazione di piena accettazione nei confronti dell'ambiente termico.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.70 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

Indice sintetico di confort PMV

Questo indice rappresenta il valore medio dei voti di un ampio campione di persone residenti nel medesimo ambiente, le quali esprimono la propria sensazione termica soggettiva attraverso una scala psicofisica comprendente sette voci:

+3 =	molto caldo
+2 =	caldo
+1 =	leggermente caldo
0 =	neutro
-1 =	leggermente fresco
-2 =	fresco
-3 =	freddo

Va ricordato che, secondo tale scala, la sensazione termica è proporzionale alla variazione di metabolismo (calore prodotto dal corpo in relazione all'attività fisica svolta) necessaria per soddisfare il bilancio termico quando le altre variabili rimangono costanti.

Indice sintetico PPD

Individuato il valore medio della sensazione termica espressa dalla popolazione di soggetti nei confronti dell'ambiente (PMV), si correla tale valore numerico al grado di insoddisfazione dei soggetti stessi individuando la percentuale di presumibili soggetti insoddisfatti associata ad ogni valore dell'indice PMV compreso tra +3 e -3.

Viene definito "**soggetto insoddisfatto**" quello che, nell'ambiente in esame si dichiarerebbe decisamente insoddisfatto, ossia voterebbe -3, -2 oppure +2, +3.

La norma UNI EN ISO 7730, tenendo conto che il mantenimento di un valore di PMV=0 in permanenza nei diversi punti di un ambiente è un livello difficilmente raggiungibile sul piano tecnico, propone come obiettivo concreto la verifica che i valori dell'indice si trovino nell'intervallo tra:

- **PMV = -0.5 e PMV = +0.5**

Tale requisito, insieme al controllo dei fattori di disagio termico, dovrebbe consentire il raggiungimento di un valore PPD entro il 10% e il contenimento della percentuale reale di insoddisfatti al di sotto del 20%.

Classi di rischio

All'interno del D.Lgs. 81/08 non vengono stabiliti parametri standard, sebbene ci siano riferimenti internazionalmente riconosciuti. Al fine di valutare il rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori negli ambienti di lavoro sono state individuate le tabelle di classificazione relative alla norma ISO 7730 di riferimento.

I dati acquisiti attraverso i rilievi effettuati in sede di sopralluogo vengono confrontati con la seguente tabella:

PMV > +2 (ovvero PPD>77%)	Area di " ALLARME " indica un ambiente nel quale importanti errori di progettazione, carenze costruttive, assenza di protezione o problemi gestionali comportano l'esigenza di urgenti interventi tecnici. E' questa un'area nella quale possono anche manifestarsi rischi per la salute e determinarsi situazioni che richiedono interventi immediati e, ad esempio sospendendo il proseguimento del lavoro
+0,5 < PMV < +2 (ovvero 10% < PPD < 77%)	Area di " DISCONFORT " si osservano frequenti manifestazioni di disagio degli operatori che, se non occasionali, richiedono interventi correttivi, programmabili ma da prevedere
- 0,5 ≤ PMV ≤ + 0,5 (ovvero PPD ≤ 10%)	Area di " CONFORT " eventuali lamentele dovrebbero risultare oltremodo improbabili, tuttavia associabili ai fattori locali di disconfort (situazione che merita uno specifico approfondimento) o risolvibili con minimi interventi tecnici
-0,5 > PMV ≥ -2 (ovvero 10% < PPD ≤ 77%):	Area di " DISCONFORT "
PMV < -2 (ovvero PPD > 77%):	Area di " ALLARME "

Risultati di sintesi della valutazione del rischio - AMBIENTI TERMICI MODERATI

Gli ambienti di lavoro oggetto della presente valutazione del rischio sono quelli descritti in allegato 1. In particolare gli ambienti termici delle sedi rappresentative nei quali sono stati rilevati i parametri ambientali e i dati relativi all'attività fisica svolta dalle mansioni presenti e dall'abbigliamento in dotazione sono descritti nelle seguenti tabelle:

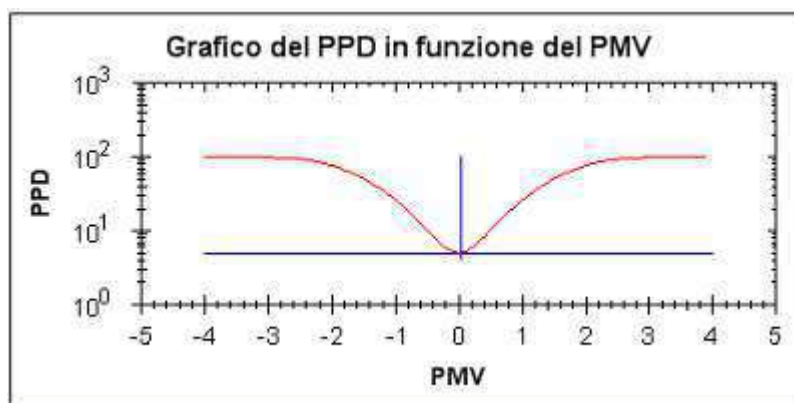
Zona di lavoro	Ambiente termico	Indice sintetico	Descrizione abbigliamento	CLO	Descrizione attività	Carico di lavoro w/m ²
Tutti gli ambienti di lavoro	Moderato	PMV PPD	Intimo, maglia maniche corte, camice, pantaloni, calze, scarpe	0,7	Attività di ufficio o con poco dispendio energetico	77,3

Di seguito i parametri ambientali rappresentativi rilevati nei locali:

Parametro	Valore medio
Temperatura di globo termometro, Tg	22,9 °C
Temperatura media radiante	23,1 °C
Temperatura dell'aria, Ta	22,5 °C
Umidità relativa	41,1 %
Velocità dell'aria	0,1 m/s

Risultato globale

Voto Medio Previsto PMV	0,0
Percentuale prevista di insoddisfatti PPD	5,0



In conclusione l'attività in oggetto è classificabile come attività a rischio basso border line, soggetta alle misure generali di tutela.

Misure generali tutela

Controllo generali

- Monitorare lo stress da calore (es. in base ai criteri di screening WBGT) e l'affaticamento da calore;
- Fornire precise istruzioni orali e scritte, programmi di addestramento annuali e altre informazioni circa lo stress e l'affaticamento da calore;
- Raccomandare di bere piccole quantità (una tazza) di acqua fredda o temperata (o altra idonea bevanda per il reintegro di liquidi) ogni 20 minuti circa;
- Permettere l'autolimitazione dell'esposizione e incoraggiare l'osservazione reciproca da parte dei compagni di lavoro per l'individuazione di evidenze e sintomi di affaticamento da calore negli altri;
- Fornire consigli e monitorare coloro che assumono medicine che possono alterare le normali funzioni cardiovascolari, la pressione sanguigna, la regolazione della temperatura corporea, le funzioni renali e delle ghiandole sudorifere;
- Porre particolare attenzione a coloro che riprendono il lavoro dopo un'assenza da situazioni di esposizione al calore;
- Prevedere screening medici di idoneità alla mansione per identificare le persone suscettibili di danno sistematico da calore;
- Monitorare le condizioni di stress da calore e i resoconti di disturbi correlati al calore.

Controlli specifici per le mansioni

- Adottare controlli ingegneristici che possano, tra l'altro, ridurre il calore metabolico, garantire una buona ventilazione sia generale che localizzata, ridurre l'emissione di calore e di vapore d'acqua dal processo, schermare le sorgenti di calore radiante;

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.73 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

- Attuare controlli organizzativi che permettano tempi di esposizione accettabili e un sufficiente recupero e limitino l'affaticamento fisiologico;
- Fornire le protezioni individuali dimostrate efficaci per le condizioni e le modalità di lavoro della mansione.

Programma misure volte alla riduzione dell'esposizione

In riferimento alle condizioni microclimatiche negli ambienti di lavoro dell'azienda, il programma di riduzione del rischio non prevede l'adozione di alcuna azione specifica in quanto la situazione presente negli ambienti di lavoro al momento della verifica dell'esposizione al rischio non ha rilevato particolari criticità.

Gli indumenti utilizzati, in relazione alle operazioni effettuate dai lavoratori e agli ambienti occupati, risultano avere caratteristiche di isolamento adeguate.

Piano di miglioramento, controllo e aggiornamenti

La valutazione del rischio, le attività di monitoraggio e screening sono programmate ed effettuate con cadenza almeno quadriennale, da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del servizio di prevenzione e protezione. Il datore di lavoro aggiorna la valutazione del rischio in occasione dei mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità.

La valutazione del rischio deve essere aggiornata / ripetuta in occasione della modifica delle situazioni di rischio, nuove attrezzature, nuove procedure di lavoro, eventi particolari.

6.1 Lavoratrici gestanti

Nello schema seguente è riportata la procedura da seguire ai fini della tutela da lavoro a rischio delle lavoratrici madri, con successivi interventi da attuare in caso di presenza di rischio di cui alla Tabella 1:

La lavoratrice deve comunicare lo stato di gravidanza al datore di lavoro con modello previsto (Modello di Comunicazione di Stato di Gravidanza);

Il datore di lavoro deve immediatamente allontanare la lavoratrice in gravidanza dalle attività che presentano rischio (vedi Tabella 1);

Se sono disponibili modalità operative ed organizzative alternative adeguate (ed idonee ad escludere i fattori di rischio elencati in tabella 1), sentito lo SPISAL territorialmente competente, la lavoratrice può continuare le attività assegnate per tutta la gravidanza (nel rispetto del periodo di congedo di maternità previsto dal D.Lgs n. 151/01). Il datore di lavoro dovrà formalizzare le modalità operative previste in collaborazione con il Medico Competente, il Servizio di Prevenzione e Protezione e lo SPISAL competente per territorio.

Se sono disponibili mansioni alternative adeguate (ed idonee ad escludere i fattori di rischio elencati in Tabella 1) la lavoratrice può essere adibita a queste attività per tutta la gravidanza. Il datore di lavoro dovrà comunicare il cambio di mansione al Servizio Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (SPSAL) dell'Azienda USL, competente per territorio.

Se non sono disponibili mansioni adeguate il datore di lavoro lo deve comunicare allo SPISAL dell'Azienda USL competente per territorio, inviando contestualmente la lavoratrice allo stesso Servizio, munita del certificato di gravidanza redatto dal ginecologo, per la compilazione della richiesta formale di maternità anticipata per lavoro a rischio. La documentazione verrà quindi trasmessa dallo SPISAL alla Direzione Provinciale del Lavoro che emanerà il provvedimento di interdizione anticipata per lavoro a rischio.

Secondo il principio per cui l'allontanamento dal lavoro a rischio non deve causare danni economici alle lavoratrici, in riferimento a quanto scritto, in caso di interdizione da parte della Direzione Provinciale del Lavoro, in attesa che venga emanato il provvedimento, La struttura sanitaria provvederà rispettivamente ad adibire le lavoratrici ai soli a lavori di ufficio con assenza dei rischi elencati in Tabella 1.

Il paragrafo considera i rischi per la sicurezza per le lavoratrici in stato di gravidanza, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 26/03/2001 n. 151.

Rischio individuato	Entità del rischio	Misure di prevenzione e protezione
ASPETTI ERGONOMICI		
Attività in postura eretta per più di metà dell'orario lavorativo	PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA
Posture incongrue	PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA
Lavori in posizioni elevate (scale, piattaforme, impalcature)	PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA
Lavori con macchina mossa a pedale, quando il ritmo sia frequente o esiga sforzo puntuale e/o prolungato	NON PRESENTE	
Lavoro notturno	NON PRESENTE	DIVIETO IN GRAVIDANZA E FINO A 1 ANNO DOPO IL PARTO. VARIAZIONE TURNI DI LAVORO
Movimentazione manuale dei carichi	NON PRESENTE VERIFICARE SEZIONE APPENDICE SPECIFICA	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA E FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO (POST PARTO SOLO CON NIOSH >1)
Lavori su mezzi in movimento	NON PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA
AGENTI FISICI		

Rischio individuato	Entità del rischio	Misure di prevenzione e protezione
Rumore	NON PRESENTE (*) VERIFICARE SEZIONE APPENDICE SPECIFICA	VIETATE ATTIVITÀ CON LEX ≥ 80dB IN GRAVIDANZA E LEX ≥ 85dB POST PARTO
Colpi, vibrazioni	NON PRESENTE	
Sollecitazioni termiche	NON PRESENTE	
Campi elettromagnetici	PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA E FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO
Radiazioni ottiche artificiali	PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA E FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO
Radiazioni non Ionizzanti	PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA E FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO
Infrasuoni e/o ultrasuoni	PRESENTE	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA E FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO
AGENTI BIOLOGICI		
Agenti biologici dei gruppi di rischio 2,3,4 rischio indotto	PRESENTE. VERIFICARE SEZIONE APPENDICE SPECIFICA (*)	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA E FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO
AGENTI CHIMICI		
Sostanze o preparati classificati come pericolosi (tossici, nocivi, corrosivi, irritanti)	PRESENTE. VERIFICARE SEZIONE APPENDICE SPECIFICA (*)	VIETATE ATTIVITÀ CON TALE RISCHIO IN GRAVIDANZA E FINO A 7 MESI DOPO IL PARTO
Piombo e derivati che possono essere assorbiti dall'organismo umano	NON PRESENTE	

(*) si veda la valutazione del rischio specifica contenuta nel presente documento.

Si rimanda alla tabella di pagina seguente per le specifiche sulle attività lavorative incompatibili con le lavoratrici in stato di gravidanza.

A seguito dell'individuazione dei rischi presenti per lo svolgimento delle attività di cui alla tabella 1, viene qui riportata la valutazione dei rischi e le rispettive misure di prevenzione e protezione:

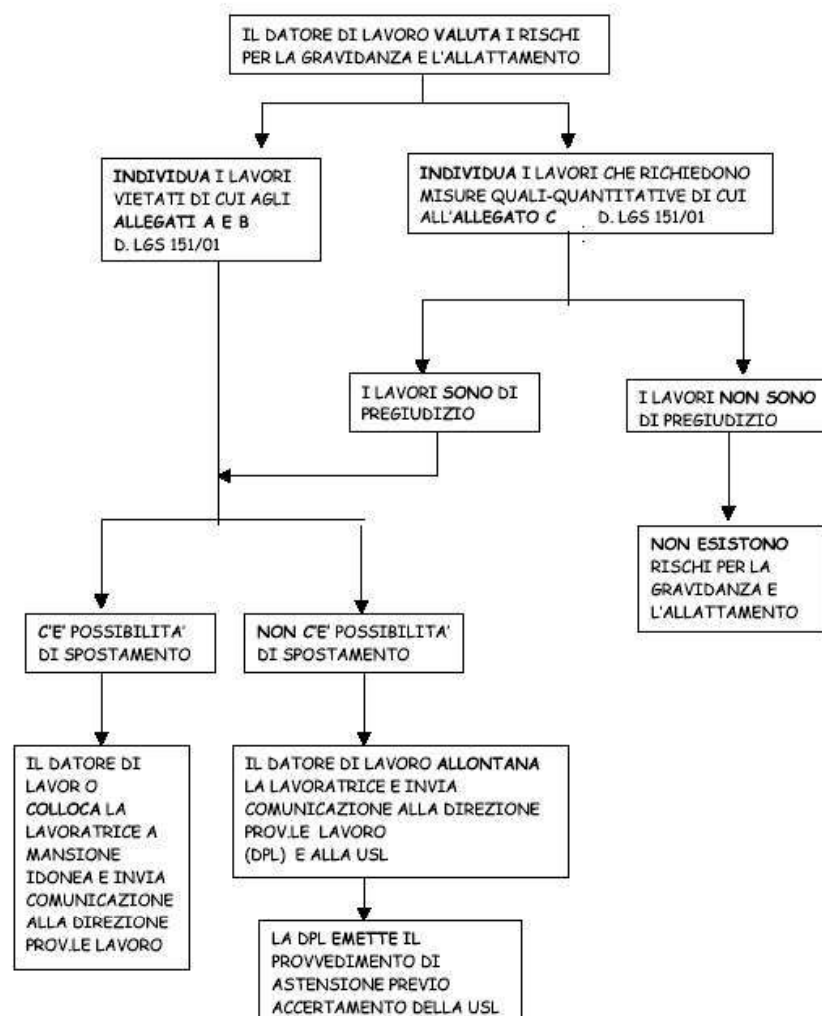
Rischi legati allo stato di gravidanza	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
(P = 2, D = 2, R = 4) Rischi legati allo stato di gravidanza	Garantire permessi retribuiti per assicurare una sorveglianza sanitaria specifica;	Periodico
	Dare la possibilità di riposare in posizione distesa (fornitura sedia con schienale reclinabile);	In corso di attuazione
	Eventuale cambio temporaneo di mansione (in caso di attività vietate e/o su indicazione del medico competente);	Periodico
	Formazione informazione sui rischi presenti;	In corso di attuazione

Rischi legati allo stato di gravidanza	Misura di prevenzione e protezione	Programma di attuazione
Affaticamento per mantenimento della posizione seduta (P = 3, D = 1, R = 3)	Garantire pause con cambio di posizione;	Periodico
	Mettere a disposizione su richiesta il poggiatesta;	In corso di attuazione
Conseguenze negative per la madre o per il feto, malori legati alla gravidanza (P = 3, D = 1, R = 3)	Evitare le seguenti attività: - Sollevamento di carichi - Utilizzo di scale portatili - Conduzione prolungata dei veicoli - Con posizione in piedi per più di metà del tempo	Periodico
Rischio biologico (contatto con il pubblico, colloqui con i clienti) (P = 3, D = 1, R = 3)	Garantire le condizioni igieniche di buona prassi (lavarsi le mani, cambiare l'aria dei locali);	Attuato
Obblighi previsti in materia di "Tutela e sostegno della maternità" (D.L. 151/01)	Adottare la procedura di informazione e gestione degli obblighi previsti dalla normativa vigente in relazione agli obblighi previsti in materia di "Tutela e sostegno della maternità" (D.L. 151/01) sotto riportata.	Attuato

Nello schema seguente è riportata la procedura da seguire ai fini della tutela da lavoro a rischio delle lavoratrici madri, con successivi interventi da attuare in caso di presenza di rischio di cui alla Tabella 1:

- La lavoratrice deve comunicare lo stato di gravidanza al datore di lavoro;
- Il datore di lavoro deve immediatamente allontanare la lavoratrice in gravidanza dalle attività che presentano rischio (vedi Tabella 1);
- Se sono disponibili modalità operative ed organizzative alternative adeguate (ed idonee ad escludere i fattori di rischio elencati in tabella 1), la lavoratrice può continuare le attività assegnate per tutta la gravidanza (nel rispetto del periodo di congedo di maternità previsto dal D.Lgs. n. 151/01).
- Se sono disponibili mansioni alternative adeguate (ed idonee ad escludere i fattori di rischio elencati in Tabella 1) la lavoratrice può essere adibita a queste attività per tutta la gravidanza.
- Se non sono disponibili mansioni adeguate il datore di lavoro lo deve comunicare alla DTL competente per territorio, inviando contestualmente la lavoratrice allo stesso Servizio, munita del certificato di gravidanza redatto dal ginecologo, per la compilazione della richiesta formale di maternità anticipata per lavoro a rischio.

Percorso per la valutazione dei rischi e l'adozione delle misure di tutela



Secondo il principio per cui l'allontanamento dal lavoro a rischio non deve causare danni economici alle lavoratrici, in riferimento a quanto scritto, in caso di interdizione da parte della Direzione Territoriale del Lavoro, in attesa che venga emanato il provvedimento, l'Azienda provvederà rispettivamente ad adibire le lavoratrici ai soli a lavori di ufficio con assenza dei rischi elencati in Tabella 1.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.78 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

6.2 Rischi psicosociali

La valutazione preliminare valuta l'esistenza di condizioni disfunzionali dell'organizzazione del lavoro e del suo contesto ambientale e relazionale potenzialmente stressogene per i lavoratori e gli indicatori ritenuti di effetto (eventi sentinella) per capire se emergono elementi che possono determinare condizioni di stress e fornire indicazioni sulle misure di prevenzione necessarie, verificando se quelle in essere sono adeguate o se ne devono essere adottate altre.

A supporto della valutazione dello stress lavoro correlato è presa in considerazione tutta la documentazione aziendale di seguito elencata:

- Organigramma aziendale;
- Descrizione del ciclo lavorativo;
- Statistica e andamento degli eventi infortunistici;
- Dati ed informazioni ricevute dall'ufficio personale in relazione ai punti specifici di analisi della check list;
- Dati e relazione del medico competente in relazione ai rischi di lavoro stress correlati.

La valutazione dello stress lavoro correlato è un documento allegato.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.79 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

6.3 Rischio alcool dipendenze

Il paragrafo considera i rischi correlati al consumo di bevande alcoliche e all'assunzione di stupefacenti, che rappresentano un pericolo per la sicurezza nei luoghi di lavoro, nel caso in cui i lavoratori ne facciano uso. L'azienda si è obbligata a prendere le misure necessarie per prevenire gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, ma i lavoratori devono dal canto loro rispettare quanto previsto nell'attuazione delle misure di sicurezza sul lavoro e osservare le prescrizioni di sicurezza.

Di qui, conseguono alcune considerazioni in relazione al consumo di alcolici o stupefacenti:

- il datore di lavoro che permette consapevolmente ad un dipendente di lavorare in stato di ebbrezza non ha preso tutte le necessarie misure antinfortunistiche;
- il dipendente che lavora in stato di ebbrezza, mettendo in serio pericolo sé stesso e gli altri, non ha assecondato il datore di lavoro nell'attuare i necessari sforzi di prevenzione antinfortunistiche.
- Il principio che sta alla base della valutazione dei rischi legati all'assunzione di alcol e sostanze stupefacenti considerato in questa attività è che anche il loro consumo rientra tra i pericoli cui i lavoratori sono esposti.
- Ne deriva, come prima misura di prevenzione, l'importanza di informare i dipendenti sulle disposizioni che vigono in azienda:
- divieto di assunzione di alcol e sostanze stupefacenti nell'intera area aziendale sui luoghi di lavoro;
- divieto di consumo di alcolici e sostanze stupefacenti prima di iniziare il lavoro e durante le pause di lavoro.

Poiché i dipendenti devono lavorare in sicurezza, l'azienda nel caso sia segnalato un dipendente che si trovi sotto l'effetto di alcolici o droghe durante lo svolgimento della mansione, interviene accertandosi che il dipendente sia in grado di svolgere il lavoro senza pericolo per sé e per gli altri; se il dipendente nega di essere in uno stato alterato, si può proporre l'alcoltest, il prelievo del sangue o l'analisi delle urine. Se il dipendente si rifiuta di sottoporsi alle analisi e se non è possibile accertare in modo obiettivo se il dipendente è in grado di lavorare, si trasferisce il dipendente in un posto di lavoro senza pericoli. Non **è infatti possibile obbligare la persona a sottoporsi alle analisi.**

Il TSV non accetta il consumo e soprattutto lo spaccio di sostanze illegali.

Se vi sono indizi, quali la mancanza di concentrazione, il colorito alterato, il barcollamento o la dilatazione delle pupille ecc, che possono indurre a pensare che il dipendente consuma droghe, il dipendente è invitato a colloquio. È allo scopo utile che al colloquio sia presente anche il medico competente, il quale dia indicazione sui centri cui rivolgersi per chiedere aiuto.

6.4 Lavoro notturno

Il lavoratore notturno è individuato tra coloro che svolgono per almeno tre ore lavoro notturno, ovvero nell'intervallo tra le 24 e le 5 per un minimo di 80 giorni all'anno.

Attualmente, i lavoratori non svolgono attività dalle 24 alle 6.00.

Di seguito, viene prodotta una tabella riassuntiva, non esaustiva, relativa alla valutazione del rischio e alle misure di prevenzione e protezione da adottare qualora vengano identificati lavoratori notturni.

Rischio individuato	Entità del rischio	Effetti sui lavoratori	Misure di prevenzione e protezione
Attività di lavoro notturno	MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> - alterazione dei ritmi biologici; - difficoltà nei rapporti familiari; - maggiore affaticamento fisico; - perdita di concentrazione; - isolamento. 	<p>MISURE PERSONALI:</p> <ul style="list-style-type: none"> -non saltare il sonno, ma usare bene il riposo compensativo, cercando di dormire in condizioni il più vicine possibile a quelle notturne (buio, silenzio, durata del riposo); -non assumere cibi o liquidi troppo abbondanti dopo il turno notturno e prima del riposo; -non cercare sollievo e forza nell'uso di alcool, fumo o sostanze stimolanti; <p>MISURE AZIENDALI</p> <ul style="list-style-type: none"> -formazione, informazione e addestramento dei lavoratori sui rischi del lavoro notturno; -calibrare le richieste lavorative in funzione delle necessità produttive ma anche delle capacità necessarie a svolgerle; porre attenzione all'ambiente fisico (rumori, vibrazioni, ventilazione, illuminazione, etc.) e psicosociale (aggressività, isolamento, etc.); -eventuali interventi per garantire orari di lavoro, pause e periodi di riposo adeguati, carichi e ritmi di lavoro non troppo elevati né troppo blandi; -diminuire l'entità delle attività monotone e ripetitive attraverso la rotazione degli addetti; -riesaminare periodicamente la situazione lavorativa apportando le necessarie correzioni.

 TSV TEATRO STABILE VENETO TEATRO NAZIONALE	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.81 di 87
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Rev00
			Prot. 3333t137

6.5 Valutazione del rischio infettivo

Le operazioni previste nello svolgimento delle attività non espongono i lavoratori ad un rischio di natura infettiva.

Il rischio infettivo a cui sono esposti i lavoratori è pari al rischio a cui è esposta la popolazione generale.

6.6 Rischi legati alle differenze di età - genere e provenienza

6.6.1 Differenze di età

I minori rappresentano una categoria di lavoratori alla quale prestare particolare attenzione da un punto di vista sociale, formativo e sanitario, in virtù della loro vulnerabilità psico-fisica. La normativa prevede, quindi, una speciale tutela sanitaria per gli adolescenti avviati al lavoro (minori di età compresa tra i 15 e i 18 anni), individuando i lavori vietati e stabilendo controlli medici preventivi e periodici.

Attualmente **non sono impegnati lavoratori minorenni**. Nel caso si presenti in azienda la necessità di assunzione di lavoratori minorenni, prima di adibire il minore alla mansione lavorativa e, successivamente, ad ogni modifica rilevante delle condizioni di lavoro, si provvederà ad una specifica valutazione dei rischi con particolare riguardo a:

- sviluppo non ancora completo, mancanza di esperienza e di consapevolezza nei riguardi dei rischi lavorativi, esistenti o possibili, in relazione all'età;
- attrezzature e sistemazione del luogo e del posto di lavoro;
- natura, grado e durata di esposizione agli agenti chimici, se adibiti ad attività di pulizia e sanificazione;
- natura, grado e durata di esposizione agli agenti fisici, in caso di mansioni presso celle frigorifere o altro;
- movimentazione manuale dei carichi;
- rischi fisici;
- sistemazione, scelta, utilizzazione e manipolazione delle attrezzature di lavoro e/o impianti;
- pianificazione dei processi di lavoro e dello svolgimento del lavoro e della loro interazione sull'organizzazione generale del lavoro;
- situazione della formazione e dell'informazione dei minori.

In via generale, i minori saranno ammessi al lavoro solo a seguito della visita medica, che ne accerti l'idoneità all'attività lavorativa alla quale saranno adibiti. La visita è conseguente alla presentazione della "Dichiarazione del datore di Lavoro per la visita medica ai minori" da presentarsi su apposito modello presso le ASL territorialmente competenti.

La visita medica, a spese dell'azienda, viene effettuata presso la A.S.L. territorialmente competente.

L'idoneità deve essere confermata da visite periodiche da effettuare ad intervalli non superiori ad un anno. I minori che, a seguito di visita medica, risultano non idonei ad un determinato lavoro non possono essere ulteriormente adibiti allo stesso.

6.6.2 Differenze di genere

I rischi connessi a queste differenze sono trattati nel capitolo relativo alle lavoratrici gestanti.

6.6.3 Differenze di provenienza

Per la gestione dei possibili rischi derivati da tale tipologia di differenze si prevede di fornire un'efficace formazione ai lavoratori stranieri, con particolare attenzione alla comprensione della lingua. A tal proposito verrà sottoposto ai lavoratori provenienti da altri paesi il test approvato dalla Regione Veneto progetto "sicurezza e integrazione sul lavoro degli immigrati".

6.7 Rischio elettrico

Tutte le apparecchiature sono protette contro il rischio elettrico da contatto diretto e indiretto. L'impianto elettrico essendo di tipo ambulatoriale è verificato come prescritto dal DPR 462/01.

I lavoratori non svolgono lavorazioni dirette sugli impianti elettrici, ad esclusione del manutentore, che però svolge lavori su bassa tensione.

6.8 Spazi confinati

Negli ambienti di lavoro in cui operano i lavoratori di non sono presenti luoghi di lavoro classificati come "spazi confinati".

6.9 Rischi da fumo di sigaretta

All'interno degli ambienti di lavoro è vietato fumare, come segnalato dalla cartellonistica affissa nei locali. Eventuali trasgressori saranno puniti come previsto dalla normativa vigente.

6.10 Rischio di aggressione o rapina

Il rischio rapina è dovuto alla circolazione del denaro contante. Tale tipologia di rischio è presente presso l'attività oggetto di valutazione e in particolare in accettazione.

Il comportamento da tenere in caso di rapina è il seguente:

- **seguire alla lettera le istruzioni dei rapinatori**, senza fretta ma neppure con troppa lentezza. Fare tutto ciò che il malvivente chiede, ma nulla di più. Un atteggiamento docile, ma non eccessivamente collaborativo, è il più appropriato ed è proprio quello che il malvivente si aspetta.
- **Chiedere il permesso o preavvertire il malvivente** prima di spostarsi dalla cassa, oppure prima di compiere un qualsiasi altro movimento o spostamento.
- Se il malvivente minaccia la persona, **ma l'arma non è visibile**, partire sempre dall'assunto che l'arma ci sia. È il comportamento più ragionevole e prudente.
- Se durante la rapina **squilla il telefono**, non rispondere senza aver prima chiesto il permesso al malvivente.
- Mentre si stanno eseguendo le istruzioni dei malviventi, cercare di **memorizzarne i tratti caratteristici** della fisionomia, dell'abbigliamento e l'altezza, confrontando con oggetti noti (una pianta, un quadro). Cercare di osservare le armi impugnate.
- È assai raro il caso che i malviventi si allontanino, portando con sé **un ostaggio**, perché un ostaggio rappresenta sempre un impaccio. Se dovesse capitare, non fare resistenza, ma anzi cercare di comportarsi con inerzia, sino a fingere uno svenimento, intralciando ulteriormente la fuga.
- **Non ostacolare i malviventi** mentre si allontanano, per evitare ritorsioni.
- **Telefonare subito al 112 o al 113** incaricando eventualmente il referente per l'emergenza, comunicando il proprio nome e la sede dalla quale si telefona, il fatto che si è appena verificata una verificata una rapina e, se possibile, particolari sull'auto usata per la fuga.
- **Mettersi a disposizione delle forze dell'ordine**, offrendo tutti i chiarimenti che verranno richiesti e **isolare la zona** ove i malviventi hanno agito, in modo da salvaguardare eventuali impronte digitali.
- **Evitare di divulgare informazioni** circa il nome di qualsiasi persona coinvolta nella rapina, o l'importo presunto del bottino.

Il rischio di aggressione o rapina è dovuto alla circolazione del denaro contante.

	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.83 di 87
			Rev00
	Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA	Prot. 3333t137

7 INFORMAZIONE, FORMAZIONE E ADDESTRAMENTO DEI LAVORATORI

In generale la formazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti deve essere erogata e periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi ed in particolare in occasione:

- della costituzione del rapporto di lavoro o dell'inizio dell'utilizzazione qualora si tratti di somministrazione di lavoro;
- del trasferimento o cambiamento di mansioni;
- della introduzione di nuove attrezzature di lavoro o di nuove tecnologie, di nuove sostanze e preparati pericolosi.

I contenuti della formazione comprendono:

- principali soggetti coinvolti e i relativi obblighi;
- definizione e individuazione dei fattori di rischio;
- valutazione dei rischi;
- individuazione delle misure tecniche, organizzative e procedurali di prevenzione e protezione.

I preposti ed il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ricevono un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro.

Tutta la formazione per lavoratori e per preposti dovrà essere programmata ed erogata in conformità all'Accordo Stato Regioni del 21 dicembre 2011.

La formazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza deve essere erogata in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

La formazione degli Addetti alla gestione delle emergenze antincendio deve essere conforme al DM 10/3/1998 in relazione al rischio rilevato.

La formazione degli Addetti alla gestione delle emergenze primo soccorso deve essere conforme al D.M. 388/2003 in base alle dimensioni e alla tipologia di rischio aziendali.

TSV TEATRO STABILE VENETO TEATRO NAZIONALE	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		Pag.84 di 87
			Rev00
Data 28/02/2024	TEATRO C. GOLDONI - VENEZIA		Prot. 3333t137

8 SORVEGLIANZA SANITARIA

I dipendenti svolgono mansioni sotto sorveglianza sanitaria sono il personale che lavora in scena nel montaggio e smontaggio palcoscenico.

9 CONTENUTO MINIMO DEI PRESIDI DI PRIMO SOCCORSO

La sede di lavoro oggetto del presente documento deve prevedere i seguenti presidi di primo soccorso ed i relativi contenuti minimi (aziende o unità operative del gruppo **C** – allegato **2** del D.M. 388/2003):

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO	
ALLEGATO 1 – cassetta primo soccorso	ALLEGATO 2 – pacchetto di medicazione
Guanti sterili monouso (5 paia) Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone (10% di iodio) (1 litro) Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3) Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10) Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2) Pinzette da medicazione sterili monouso (2) Confezione di cotone idrofilo (1) Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2) Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (2) Visiera paraschizzi Un paio di forbici Lacci emostatici (3) Ghiaccio pronto uso (2) Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2) Teli sterili monouso (2) Confezione di rete elastica di misura media (1) Termometro (1) Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa Istruzioni sul modo di usare i presidi e prestare i primi soccorsi	Guanti sterili monouso (2 paia) Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone (0% di iodio) (125 ml) (1) Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1) Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3) Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1) Pinzette da medicazione sterili monouso (1) Confezione di cotone idrofilo (1) Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (1) Rotoli di cerotto alto 2,5 cm (1) Rotolo di benda orlata alta 10 cm (1) Un paio di forbici Lacci emostatici (1) Ghiaccio pronto uso (1) Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1) Istruzioni sul modo di usare i presidi e prestare i primi soccorsi

Sono previste verifiche mensili sulle quantità e sulle scadenze dei presidi delle cassette di primo soccorso.

10 PROGRAMMA ATTUAZIONE E MIGLIORAMENTO

Nel presente capitolo sono sintetizzati con tabella i rischi e le relative misure di prevenzione e protezione descritte nelle precedenti sezioni.

Tali misure rappresentano le priorità che il datore di lavoro intende attuare. È dunque necessario stabilire in modo specifico sia il programma di attuazione che il responsabile circa la corretta adozione delle misure previste.

Elemento di rischio	Azioni di mitigazione e controllo del rischio	Scadenza	Responsabile
ELEMENTI GENERALI			
SPP	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Riunione periodica	Mantenimento del programma delle riunioni di sicurezza	Annuale	DDL
Formazione ed addestramento	Programmare le sessioni di formazione per i nuovi assunti e mantenere aggiornati i lavoratori	Periodica	DDL
Sorveglianza sanitaria	Mantenimento del programma di sorveglianze sanitarie	Periodica	DDL
TITOLO II LUOGHI DI LAVORO			
Aree di transito	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Spazi di lavoro	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Scale	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Rischi di incendio	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
	Verifica e sistemazione dello stoccaggio di sostanze chimiche infiammabili	Periodica	DDL
	Prova d'evacuazione annuale	Annuale	DDL
Impianti elettrici, condizionamento, riscaldamento	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
	Mantenimento del programma di manutenzione periodica e straordinaria	Periodica	DDL
TITOLO III - ATTREZZATURE E DPI			
Attrezzature di lavoro/elettromedicali	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
	Mantenimento del programma di manutenzione periodica e straordinaria	Periodica	DDL
DPI	Mantenimento in buono stato ed eventuale sostituzione	Periodica	DDL
TITOLO V – SEGNALETICA			
	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
TITOLO VI – MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI			
	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
TITOLO VIII – AGENTI FISICI			
Rumore	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Vibrazioni	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Campi elettromagnetici	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Radiazioni ottiche artificiali	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Radiazioni non ionizzanti	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Infrasuoni e ultrasuoni	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
TITOLO IX – SOSTANZE PERICOLOSE			
Agenti chimici	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Agenti cancerogeni	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
Amianto	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
TITOLO X – AGENTI BIOLOGICI			
	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL

Elemento di rischio	Azioni di mitigazione e controllo del rischio	Scadenza	Responsabile
TITOLO XI – ATMOSFERE ESPLOSIVE			
	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
RISCHIO RADIAZIONI IONIZZANTI			
	Audit periodico di sicurezza	Periodica	DDL
RISCHIO STRESS LAVORO DA LAVORO CORRELATO			
	Aggiornamento valutazione	31/12/2024	DDL