



COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

PIAZZA DEGLI EROI 14 - 66020 ROCCA SAN GIOVANNI (CH)

Tel.: 0872 60121 - Fax: 0872 620247

Internet: www.comuneroccasangiovanni.it - Mail: lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE

**obblighi connessi ai contratti d'appalto
o d'opera o di somministrazione**

(Art. 26 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: ROCCA SAN GIOVANNI CH, 24/10/2024

REVISIONE: 00

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO PROCESSI

RESPONSABILE AFFIDAMENTO

(FEDERICA BERARDI)

IL DATORE DI LAVORO DITTA ESTERNA

CONSULENTE TECNICO INCARICATO:



SERVICE & ENGINEERING 3T S.R.L.

Via Tavoleto, 18

66021 CASALBORDINO (CH)

P.IVA 0270106093



PREMESSA

Il presente documento è stato elaborato secondo quanto previsto dalla normativa nazionale:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, *"Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*.

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.L. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.L. 11 febbraio 2021**;
- **D.L. 20 dicembre 2021**;
- **D.L. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**.

Nei capitoli successivi sono riportate, ai sensi dell'art. 26 del sopra citato decreto, le misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia stato possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze.

Modalità di elaborazione

Il datore di lavoro ha promosso -ai sensi dell'art. 26, comma 2, del D.Lgs. 81/2008- la cooperazione ed il coordinamento con il datore di lavoro della ditta appaltatrice, elaborando, all'esito, il presente documento.

Contenuti del documento

Il presente documento contiene, ai sensi dell'art. 26, commi 1 e 2, del D.Lgs. 81/2008:

- una descrizione delle attività oggetto di appalto;
- le informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente lavorativo, in cui è destinata ad operare la ditta esterna, e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate dalla ditta committente in relazione alla propria attività;
- un'unica relazione -evidenza della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro- indicante le misure di prevenzione e protezione attuate per l'attività oggetto di appalto, da coordinarsi con le attività lavorative interne al fine di ridurre i rischi derivanti da interferenze.

DATI IDENTIFICATIVI AZIENDALI

dati aziendali della ditta committente

Nel presente capitolo sono riportati i dati identificativi aziendali della ditta committente, ovvero la ragione sociale e le generalità del datore di lavoro.

AZIENDA

Ragione sociale	COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI
Indirizzo	PIAZZA DEGLI EROI 14
CAP	66020
Città	ROCCA SAN GIOVANNI (CH)
Telefono	0872 60121
FAX	0872 620247
Internet	www.comuneroccasangiovanni.it
E-mail	lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it
Partita IVA	00216740696

Responsabile affidamento

Nominativo	FEDERICA BERARDI
Qualifica	ARCHITETTO
Indirizzo	VIA DEGLI EROI 14
CAP	66020
Città	ROCCA SAN GIOVANNI (CH)
Telefono	0872 60121
FAX	0872 620247
Internet	www.comuneroccasangiovanni.it
E-mail	lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

DATI IDENTIFICATIVI DITTA ESTERNA

dati aziendali della ditta esterna e oggetto dell'appalto

Nel presente capitolo sono riportati i dati identificativi aziendali della ditta appaltatrice, ovvero la ragione sociale e le generalità del datore di lavoro.

Ditta esterna

Ragione sociale

DA DEFINIRE

DESCRIZIONE delle ATTIVITA'

descrizione delle attività svolte dalla ditta esterna

Al fine di una corretta rappresentazione delle reali condizioni di lavoro, la valutazione dei rischi da interferenze e l'indicazione delle necessarie misure di prevenzione e protezione (riportate nel capitolo "COORDINAMENTO delle INTERFERENZE") sono state precedute da un'attenta analisi circa le caratteristiche delle singole attività oggetto di appalto.

Tali attività lavorative sono state dettagliatamente descritte, nelle rispettive parti fondamentali, con un'analisi attenta delle specifiche mansioni espletate dagli addetti della ditta esterna e con l'indicazione delle eventuali attrezzature di lavoro o sostanze o preparati chimici eventualmente impiegati.

Descrizione dettagliata delle attività

Attività di gestione della Riserva Naturale Regionale "Fosso delle Farfalle". L'appalto ha per oggetto:

- A. Attività di sfalcio periodico di arbusti e vegetazione infestante, delle strutture ambientali che costituiscono la riserva (zone umide, i canali e fossi, percorsi, attraversamenti, aree di sosta);**
- B. Manutenzione periodica ponti di attraversamento e segnaletica**
- C. Raccolta saltuaria di materiale rinvenuto ed individuato quale abbandono di rifiuto di modeste dimensioni**
- D. Mantenimento delle condizioni naturali ed idrauliche dell'area e dei percorsi esistenti**
- E. Attività di presidio della riserva e contestuale relazione circa lo stato di mantenimento**
- F. Attività di informazione, promozione turistica e di educazione ambientale, con programmazione di eventi congiunti con i due Enti**
- G. Attività di informazione, promozione turistica e di educazione ambientale presso la sede assegnata con orari di apertura da definire**
- H. Aggiornamento periodico sito web e piattaforme di condivisione**

INFORMAZIONE sui RISCHI

informazione sui rischi specifici esistenti nell'ambiente e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate

(Art. 26, comma 1, lettere b), D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

Al fine di ottemperare all'obbligo di cui all'art. 26, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/2008, si è provveduto a fornire alla ditta esterna dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui è destinata ad operare e sulle misure di prevenzione ed emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Misure di emergenza

La ditta esterna è stata adeguatamente informata sui contenuti del Piano di Emergenza e di Evacuazione (P.E.E.) adottato in azienda.

In particolare sono state fornite istruzioni dettagliate in merito a:

- le azioni che i lavoratori della ditta esterna devono mettere in atto in caso di incendio;
- le procedure adottate per l'evacuazione del luogo di lavoro che devono essere attuate dai lavoratori della ditta esterna, nonché dalle altre persone presenti.

Inoltre, il datore di lavoro della ditta esterna e i lavoratori da lui impiegati sono stati informati, anche mediante un sopralluogo conoscitivo dei luoghi di lavoro in cui dovranno operare, in merito a:

- le caratteristiche dei luoghi con particolare riferimento alle vie di esodo;
- il sistema di rivelazione e di allarme incendio;
- il tipo, numero ed ubicazione delle attrezzature ed impianti di estinzione;
- l'ubicazione degli allarmi e della centrale di controllo;
- l'ubicazione dell'interruttore generale dell'alimentazione elettrica;
- l'ubicazione delle valvole di intercettazione delle adduzioni idriche;
- l'ubicazione delle valvole di intercettazione del gas e di altri fluidi combustibili.

Rischi specifici dell'ambiente di lavoro

Il datore di lavoro della ditta esterna, inoltre, è stato adeguatamente informato sui contenuti del Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) adottato in azienda, al fine di individuare i rischi specifici dell'ambiente di lavoro in cui sono destinati ad operare i lavoratori della ditta esterna.

In particolare, l'analisi dei fattori di rischio trasmissibili ai lavoratori presenti ha consentito di effettuare una valutazione consapevole dei rischi da interferenze e quindi l'adozione delle necessarie misure di prevenzione e protezione finalizzate alla loro minimizzazione.

Le attività di rischio valutate, nel complesso per i sentieri oggetto di escursioni, riguardano:

Rischio taglio e punture dovute alla manutenzione del verde lungo i sentieri, raccolta di rami e pulizia di fossi;

Rischio biologico derivante dalla raccolta dei rifiuti solidi trovati all'interno dei sentieri;

Rischio derivante da utilizzazione di attrezzi manuali.

Informazioni accessorie

Il datore di lavoro della ditta committente rimane a disposizione del datore di lavoro o dei lavoratori della ditta esterna per rispondere alle ulteriori ed eventuali richieste di informazioni che reputassero necessarie preliminarmente o durante lo svolgimento delle attività appaltate.

COORDINAMENTO delle INTERFERENZE

coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori

(Art. 26, comma 2, lettere b), D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

Nel presente capitolo è riportato l'esito della cooperazione e del coordinamento intercorsi tra i datori di lavoro al fine di eliminare o, quantomeno, ridurre i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori -di entrambe le aziende- durante i lavori oggetto di appalto, nel rispetto dei principi di cui all'art. 26 del D.Lgs. 81/2008.

Descrizione dettagliata del coordinamento

Nel successivo paragrafo sono indicate le misure di prevenzione e protezione poste in essere dalle aziende, di comune accordo, al fine di eliminare o, ove ciò non sia stato possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze tra le attività della ditta esterna (attività esterne) -che si svolgono all'interno dei luoghi di lavoro della ditta committente- e le attività correntemente effettuate dalla ditta committente (attività interne).

Chiusura infrasettimanale o giornaliera

Le attività lavorative effettuate dalla ditta esterna sono programmate nel periodo di chiusura infrasettimanale dell'azienda.

Allestimento di aree delimitate

Per il deposito dei materiali necessari alla lavorazione della ditta esterna è individuata ed allestita un'apposita ed idonea area interna all'azienda.

Per le esigenze della lavorazione della ditta esterna è individuata, allestita e delimitata un'apposita zona interna all'azienda.

Chiusura di percorsi o di parti di edifici

Per le esigenze della lavorazione della ditta esterna e per garantire la sicurezza dei lavoratori interni all'azienda è prevista la chiusura, con l'apposizione di idonea segnalazione, dei percorsi pedonali interessati dalle attività esterne.

Misure di prevenzione e protezione accessorie

Il datore di lavoro della ditta committente rimane a disposizione del datore di lavoro o dei lavoratori della ditta esterna per rispondere alle ulteriori ed eventuali richieste di informazioni che reputassero necessarie preliminarmente o durante lo svolgimento delle attività appaltate.

APPENDICE

In questa appendice sono riportati tutti quegli elementi ritenuti opportuni per una maggiore comprensione del piano.

Glossario

La terminologia utilizzata nel presente documento è quella definita all'art. 2 del D.Lgs. 81/2008

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. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del Codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della Legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle Leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; i volontari del Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco e della Protezione Civile; il lavoratore di cui al Decreto Legislativo 1 dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni;

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.

Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;

Azienda: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;

Dirigente: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

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;

Responsabile del servizio di prevenzione e protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

Addetto al servizio di prevenzione e protezione: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del servizio di prevenzione e protezione;

Medico competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, 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 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;

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;

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;

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;

Salute: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;

Sistema di promozione della salute e sicurezza: complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;

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;

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;

Unità produttiva: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;

Norma tecnica: specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria;

Buone prassi: soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle Regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione;

Linee guida: atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL e approvati in sede di Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e di Bolzano;

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;

Modello di organizzazione e di gestione: modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera a), del Decreto Legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, terzo comma, del Codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;

Organismi paritetici: organismi costituiti a iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale, quali sedi privilegiate per la programmazione di attività formative e l'elaborazione e la raccolta di buone prassi a fini prevenzionistici; lo sviluppo di azioni inerenti alla salute e alla sicurezza sul lavoro; la l'assistenza alle imprese finalizzata all'attuazione degli adempimenti in materia; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla Legge o dai Contratti collettivi di riferimento;

Responsabilità sociale delle imprese: integrazione volontaria delle preoccupazioni sociali ed ecologiche delle aziende e organizzazioni nelle loro attività commerciali e nei loro rapporti con le parti interessate.

INDICE

Premessa	
Dati identificativi aziendali.....	
Dati identificativi ditta esterna	
Descrizione delle attività'	
Informazione sui rischi	
Coordinamento delle interferenze.....	
Appendice	

COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

PIAZZA DEGLI EROI 14 - 66020 ROCCA SAN GIOVANNI (CH)

Tel.: 0872 60121 - Fax: 0872 620247

Internet: www.comuneroccasangiovanni.it - Mail: lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

VALUTAZIONE DEL RISCHIO BIOLOGICO

**relazione sulla valutazione del rischio connesso all'esposizione
ad agenti biologici**

(Art. 271 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

REVISIONE: 00

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO PROCESSI

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.L. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.L. 11 febbraio 2021**;
- **D.L. 20 dicembre 2021**;
- **D.L. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**.

Premessa

Per agente biologico si intende qualsiasi microrganismo (parte di esso o suo prodotto) anche geneticamente modificato, coltura cellulare parassita (protozoi e metazoi) o organismo superiore che può provocare infezioni, allergie e intossicazioni.

Gli stessi sono classificati nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- agente biologico del gruppo 1: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- 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 propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- 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;
- 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.

Dal punto di vista dell'esposizione professionale è necessario distinguere le operazioni dove gli agenti biologici sono presenti in quanto parte essenziale del processo (agente biologico atteso), dalle operazioni ove gli agenti biologici costituiscono un evento "inaspettato" (agente biologico inatteso).

Il modello di valutazione adottato, anche se rivolto principalmente alle attività caratterizzate da rischio biologico da esposizione potenziale, ha nell'intento quello di consentire una valutazione universalmente applicabile, di semplice utilizzo e in grado di aiutare a focalizzare l'attenzione sugli elementi importanti caratterizzanti il rischio biologico e a mettere in atto di conseguenza le necessarie azioni preventive.

La metodologia adottata è concettualmente basata sul metodo "a matrice" ampiamente utilizzato per una valutazione semi-quantitativa dei rischi occupazionali. La valutazione del rischio [R] è in generale effettuata tenendo conto dell'entità dell'evento dannoso [E] e della probabilità di accadimento dello stesso [P]. Dalla relazione $[P] \times [E]$ scaturisce un valore [R] che esprime il livello di rischio presente in quell'attività stante le condizioni che hanno portato a determinare [P] e [E].

Entità del danno [E]

L'Entità del danno [E] è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Nel caso specifico l'entità del danno [E] può essere individuato con il gruppo di appartenenza dell'agente biologico, potenzialmente presente nell'attività lavorativa, secondo la classificazione dei microrganismi dell'Allegato XLVI del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

GRUPPO	DESCRIZIONE DELL'ENTITÀ DEL DANNO	VALORE
Gruppo 4	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	4
Gruppo 3	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	3
Gruppo 2	Agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche	2
Gruppo 1	Agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani	1

Quando sono individuati più agenti biologici appartenenti a differenti gruppi di pericolosità, di norma, è inserito nell'algoritmo il valore più elevato a titolo cautelativo.

In alternativa, qualora non siano noti gli agenti biologici effettivamente presenti, il valore che è attribuito a [E] è stato desunto dalla seguente tabella che riporta in base alle matrici della sorgente in oggetto i gruppi di agenti biologici potenzialmente presenti.

MATRICE DELLA SORGENTE	GRUPPO
Alimenti di origine animale	2, 3
Alimenti di origine vegetale	2
Acque a bassa contaminazione	2, 3
Acque ad alta contaminazione	2, 3
Superfici	2, 3 (**)
Aria ambienti confinati	2, 3 (**)
Clinica / Rifiuti ospedalieri	2, 3 (4)
Rifiuti indifferenziati	2, 3
Varie	2, 3

(**) Taluni agenti classificati nel gruppo 3 ed indicati con doppio asterisco (**) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.

E' da tener presente che i microrganismi appartenenti al gruppo 2, anche se poco pericolosi, sono molto più numerosi e molto più diffusi nell'ambiente rispetto a quelli di gruppo 3 e ancora di più rispetto a quelli di gruppo 4, quindi sta a chi applica la metodologia, inserire il valore più opportuno a seconda del caso.

Probabilità di accadimento [P]

La Probabilità di accadimento [P] è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO	VALORE
Alta	4
Media	3
Bassa	2
Bassissima	1

A determinare la probabilità di "infezione" concorrono numerosi fattori, che sono stati analizzati singolarmente ed inseriti nell'algoritmo illustrato di seguito.

$$[P] = [C] \cdot [(F1 + F2 + F3 + F4 + F5 + F6 + 1) / 7] \quad (1)$$

dove

C è la Contaminazione presuntiva delle materie utilizzate;

F rappresenta l'influenza dei Fattori lavorativi (caratteristiche ambientali, quantità e frequenza delle manipolazioni di campioni, procedure adottate, buone pratiche, utilizzo di DPI, formazione ecc.

Contaminazione presuntiva [C]

Qualora non siano note le caratteristiche microbiologiche quali-quantitative delle materie in ingresso, l'esperienza e la letteratura a riguardo aiutano a classificare, seppure indicativamente, le matrici, in base ad una contaminazione presuntiva. Il giudizio sulla contaminazione presuntiva è stato suddiviso in 4 categorie come di seguito indicato:

CONTAMINAZIONE PRESUNTIVA	VALORE
Alta	4
Media	3
Bassa	2
Bassissima	1

In base a questa classificazione diviene possibile assegnare a ciascuna delle sostanze utilizzate nelle attività un probabile valore di [C].

MATRICE DELLA SORGENTE	CONTAMINAZIONE
Alimenti di origine animale	2 - Bassa
Alimenti di origine vegetale	1 - Bassissima
Acque a bassa contaminazione	1 - Bassissima
Acque ad alta contaminazione	2 - Bassa
Superfici	1 - Bassissima
Aria ambienti confinati	1 - Bassissima
Clinica / Rifiuti ospedalieri	3 - Media
Rifiuti indifferenziati	2 - Bassa
Varie	2 - Bassa

Nel caso in cui si stia manipolando un agente biologico direttamente, ovvero quanto lo stesso è parte essenziale del processo (agente biologico atteso), la contaminazione presuntiva è posta generalmente pari al valore del gruppo di pericolosità.

Fattori lavorativi [F]

Si è schematizzato nei 6 fattori di seguito illustrati, le caratteristiche influenti sul rischio biologico; ipotizzando che ad ognuno possa essere assegnato un valore numerico pari a 0 se la caratteristica è adeguata, pari a 1 se non è adeguata e pari a 0,5 se è giudicata parzialmente adeguata.

Per ogni fattore sono state individuate le modalità di assegnazione dei valori numerici riportati sinteticamente nella tabella seguente:

FATTORI LAVORATIVI	ADEGUATO	PARZIALMENTE ADEGUATO	NON ADEGUATO
F1 Quantità di campione manipolato	0,0	0,5	1,0
F2 Frequenza della manipolazione del campione	0,0	0,5	1,0
F3 Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)	0,0	0,5	1,0
F4 Buone pratiche	0,0	0,5	1,0
F5 Dispositivi di protezione individuale (DPI)	0,0	0,5	1,0
F6 Formazione, informazione e addestramento	0,0	0,5	1,0

Fattore F1 - Quantità di campione manipolato

Quantità di campione o di sostanza potenzialmente infetta manipolata per turno lavorativo oppure anche in una singola operazione se questa comporta manipolazione di elevate quantità.

F1 - Quantità di campione manipolato	VALORE
Bassa Piccoli quantitativi	0,0
Media Quantitativi intorno ai 500 g / 500 ml	0,5
Alta Quantitativi maggiori di 500 g / 500 ml	1,0

Fattore F2 - Frequenza della manipolazione del campione

Frequenza di manipolazione di sostanze potenzialmente infette.

F2 - Frequenza delle manipolazione del campione	VALORE
Bassa una o poche volte al mese	0,0
Media una o poche volte a settimana	0,5
Elevata almeno giornaliera	1,0

Fattore F3 - Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)

F3 - Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)		VALORE
Adeguate	sono rispettate dal 66% al 100% delle voci della check list correlata	0,0
Parz. Adeguate	sono rispettate dal 50% al 65% delle voci della check list correlata	0,5
Non adeguate	sono rispettate meno del 50% delle voci della check list correlata	1,0

Check list per la valutazione delle caratteristiche strutturali / dispositivi di protezione collettiva (DPC)

CHECK LIST		VALORE
Caratteristiche strutturali / Dispositivi di protezione collettiva (DPC)		
1	Pavimenti e pareti lisce e lavabili	SI [] - NO []
2	Superfici di lavoro lavabili e impermeabili	SI [] - NO []
3	Presenza di lavandini in ogni stanza (ove necessario)	SI [] - NO []
4	Presenza di lavaocchi (ove necessario)	SI [] - NO []
5	Adeguate ricambio di aria naturale o artificiale	SI [] - NO []
6	Illuminazione adeguata	SI [] - NO []
7	Presenza di cappe biohazard (ove necessario)	SI [] - NO []
8	Armadietti con compartimenti separati	SI [] - NO []
9	Presenza di tutte le attrezzature necessarie all'interno della stanza di lavoro	SI [] - NO []

Fattore F4 - Buone pratiche e norme igieniche

Buone pratiche (norme igieniche), istruzioni operative, informazione, formazione e addestramento ecc).

F4 - Buone pratiche e norme igieniche		VALORE
Adeguate	Buone pratiche esistenti e diffuse a tutto il personale esposto	0,0
Parz. Adeguate	Buone pratiche esistenti ma formazione non effettuata	0,5
Non adeguate	Buone pratiche non esistenti	1,0

Fattore F5 - Presenza e utilizzo di DPI idonei per rischio biologico

F5 - Dispositivi di protezione individuale (DPI)		VALORE
Adeguate	Tutto il personale è dotato di tutti i DPI necessari (100%)	0,0
Parz. Adeguate	Non tutto il personale è dotato dei DPI necessari (<100%) oppure non è stato fornito uno solo dei DPI previsti	0,5
Non adeguate	Il personale dotato dei DPI idonei è inferiore al 50% oppure alcuni DPI non sono stati forniti.	1,0

Dispositivi di protezione individuale (DPI)

CHECK LIST		
Dispositivi di protezione individuale per rischio biologico		
1	Guanti	SI [] - NO []
2	Facciali filtranti	SI [] - NO []
3	Occhiali	SI [] - NO []
4	Visiere	SI [] - NO []
5	Maschere	SI [] - NO []
6	Camici	SI [] - NO []
7	Tute	SI [] - NO []
8	Calzature	SI [] - NO []

Fattore F6 - Formazione e informazione

F6 - Informazione, Formazione e Addestramento		VALORE
Adeguate	tutto il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto la formazione e informazione specifica	0,0
Parz. Adeguate	solo parte del personale ha ricevuto la formazione e informazione specifica (> del 50 % degli esposti)	0,5
Non adeguate	nessuno o pochi tra il personale esposto a rischio biologico ha ricevuto la formazione e informazione specifica	1,0

Tutti i dati raccolti vengono inseriti in forma numerica nella formula precedente e si ottiene un valore di [P] che può essere riportato nella matrice dei rischi per il calcolo di [R].

Rischio [R]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato procedendo al prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$[R] = [P] \times [E] \quad (2)$$

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) della combinazione della probabilità di accadimento di un evento dannoso e della entità delle sue conseguenze. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Stima del Rischio [R]	Probabilità "Bassissima" [P1]	Probabilità "Bassa" [P2]	Probabilità "Media" [P3]	Probabilità "Alta" [P4]
Danno "Lieve" [E1]	Rischio "Basso" [P1] x [E1] = 1	Rischio "Basso" [P2] x [E1] = 2	Rischio "Moderato" [P3] x [E1] = 3	Rischio "Moderato" [P4] x [E1] = 4
Danno "Serio" [E2]	Rischio "Basso" [P1] x [E2] = 2	Rischio "Moderato" [P2] x [E2] = 4	Rischio "Medio" [P3] x [E2] = 6	Rischio "Rilevante" [P4] x [E2] = 8
Danno "Grave" [E3]	Rischio "Moderato" [P1] x [E3] = 3	Rischio "Medio" [P2] x [E3] = 6	Rischio "Rilevante" [P3] x [E3] = 9	Rischio "Alto" [P4] x [E3] = 12
Danno "Gravissimo" [E4]	Rischio "Moderato" [P1] x [E4] = 4	Rischio "Rilevante" [P2] x [E4] = 8	Rischio "Alto" [P3] x [E4] = 12	Rischio "Alto" [P4] x [E4] = 16

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti biologici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Tabella di correlazione Mansioni - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
TUTTE LE MANSIONI	OK

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
TUTTE LE MANSIONI	-

Legenda dei "Rilievi" elencati nelle "Schede di valutazione"

A	Possibili effetti allergici.
D	L'elenco dei lavoratori che hanno operato con detti agenti deve essere conservato per almeno dieci anni dalla cessazione dell'ultima attività comportante rischio di esposizione.
T	Produzione di tossine.
V	Vaccino efficace disponibile.
(**)	Taluni agenti classificati nel gruppo 3 ed indicati con doppio asterisco (**) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.
SPP	Per gli agenti che figurano nel presente elenco la menzione «SPP» si riferisce alle altre specie riconosciute patogene per l'uomo.
(a)	Tick-borne encefalitis.
(b)	Il virus dell'epatite D esercita il suo potere patogeno nel lavoratore soltanto in caso di infezione simultanea o secondaria rispetto a quella provocata dal virus dell'epatite B. La vaccinazione contro il virus dell'epatite B protegge i lavoratori non affetti dal virus dell'epatite B contro il virus dell'epatite D (Delta)
(c)	Soltanto per i tipi A e B.
(d)	Raccomandato per i lavori che comportano un contatto diretto con questi agenti.
(e)	Alla rubrica possono essere identificati due virus, un genere "buffalopox" e una variante dei virus "vaccinia".
(f)	Variante dei "Cowpox".

(g)	Variante di "Vaccinia".
(h)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata da altri retrovirus di origine scimmiesca. A titolo di precauzione si raccomanda un contenimento di livello 3 per i lavori che comportano un'esposizione a tale retrovirus.
(i)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata dagli agenti responsabili di altre TSE negli animali. Tuttavia a titolo precauzionale, si consiglia di applicare nei laboratori il livello di contenimento 3(**) ad eccezione dei lavori relativi ad un agente identificato di "scrapie" per cui un livello di contenimento 2 è sufficiente.

ATTIVITA' DI CANTIERE

relazione sulla valutazione del rischio connesso all'esposizione ad agenti biologici

(Art. 271 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

La valutazione del presente fattore di rischio è effettuata in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.
Il criterio adottato per la valutazione del rischio specifico relativo alle attività esterne di cantiere è il medesimo criterio adottato e dettagliatamente descritto nel paragrafo precedente "ANALISI E VALUTAZIONE", al quale si rimanda.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti biologici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
TUTTE LE MANSIONI	OK

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
TUTTE LE MANSIONI	-

Legenda dei "Rilievi" elencati nelle "Schede di valutazione"

A	Possibili effetti allergici.
D	L'elenco dei lavoratori che hanno operato con detti agenti deve essere conservato per almeno dieci anni dalla cessazione dell'ultima attività comportante rischio di esposizione.
T	Produzione di tossine.
V	Vaccino efficace disponibile.
(**)	Taluni agenti classificati nel gruppo 3 ed indicati con doppio asterisco (**) nell'elenco allegato possono comportare un rischio di infezione limitato perché normalmente non sono veicolati dall'aria.
SPP	Per gli agenti che figurano nel presente elenco la menzione «SPP» si riferisce alle altre specie riconosciute patogene per l'uomo.
(a)	Tick-borne encefalitis.
(b)	Il virus dell'epatite D esercita il suo potere patogeno nel lavoratore soltanto in caso di infezione simultanea o secondaria rispetto a quella provocata dal virus dell'epatite B. La vaccinazione contro il virus dell'epatite B protegge i lavoratori non affetti dal virus dell'epatite B contro il virus dell'epatite D (Delta)
(c)	Soltanto per i tipi A e B.
(d)	Raccomandato per i lavori che comportano un contatto diretto con questi agenti.
(e)	Alla rubrica possono essere identificati due virus, un genere "buffalopox" e una variante dei virus "vaccinia".
(f)	Variante dei "Cowpox".
(g)	Variante di "Vaccinia".
(h)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata da altri retrovirus di origine scimmiesca. A titolo di precauzione si raccomanda un contenimento di livello 3 per i lavori che comportano un'esposizione a tale retrovirus.
(i)	Non esiste attualmente alcuna prova di infezione dell'uomo provocata dagli agenti responsabili di altre TSE negli animali. Tuttavia a titolo precauzionale, si consiglia di applicare nei laboratori il livello di contenimento 3(**) ad eccezione dei lavori relativi ad un agente identificato di "scrapie" per cui un livello di contenimento 2 è sufficiente.

Il presente documento è stato redatto conformemente all'art. 29 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..

ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

PIAZZA DEGLI EROI 14 - 66020 ROCCA SAN GIOVANNI (CH)

Tel.: 0872 60121 - Fax: 0872 620247

Internet: www.comuneroccasangiovanni.it - Mail: lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

VALUTAZIONE DEL COMFORT MICROCLIMA (ambienti moderati)

relazione sulla valutazione del comfort in ambienti moderati

(Allegato IV, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

LUOGO e DATA: ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

REVISIONE: 00

DESCRIZIONE: AGGIORNAMENTO PROCESSI

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del comfort termico in ambienti moderati è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.L. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.L. 11 febbraio 2021**;
- **D.L. 20 dicembre 2021**;
- **D.L. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**.

e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPL (Rev. 01 del 21 luglio 2021)**, "*Indicazioni operative per la prevenzione del rischio da agenti fisici ai sensi del Decreto Legislativo 81/08*".

In particolare, per il calcolo degli indici di comfort termico in ambienti moderati si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN 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*".

Premessa

Il Testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, D.Lgs. 81/2008 all'Allegato IV - Requisiti dei luoghi di lavoro - considera il microclima come requisito di salute e sicurezza, sottolineando la necessità di "adeguatezza" della temperatura, dell'umidità, e della velocità dell'aria nonché la relazione tra questi parametri ed i metodi di lavoro applicati e degli sforzi fisici imposti ai lavoratori in un'ottica di massimizzazione del comfort.

Per microclima si intende il complesso dei parametri climatici dell'ambiente nel quale un individuo vive o lavora. Differentemente da quanto avviene per la valutazione degli altri agenti fisici, la legge non disciplina questa materia se non con disposizioni di carattere generale.

- M: tra 46 W/m² e 232 W/m² (0.8 met e 4 met);
I_{cl}: tra 0 m²·K/W e 0.310 m²·K/W (0 clo e 2 clo);
t_a: tra 10 °C e 30 °C;
T_r: tra 10 °C e 40 °C;
v_{ar}: tra 0 m/s e 1 m/s;

P_a: tra 0 Pa e 2700 Pa.

Per quanto riguarda il valore di potenza meccanica efficace (W), nella maggior parte delle situazioni, è piccola e può essere trascurata. Il valore del metabolismo energetico può derivare dall'Appendice B della norma UNI EN ISO 7730 di seguito sintetizzato:

Metabolismo energetico - Prospetto B.1 UNI EN ISO 7730

Attività	Metabolismo energetico	
	[W/m ²]	[met]
Distesi	46	0.8
Seduti, rilassati	58	1.0
Attività sedentarie (ufficio, abitazione, scuola, laboratorio)	70	1.2
In piedi, attività leggere (shopping, laboratorio, industria leggera)	93	1.6
In piedi, attività medie (commesso, lavori domestici, lavori alle macchine)	116	2.0
Camminare in piano alla velocità di:		
2 km/h	110	1.9
3 km/h	140	2.4
4 km/h	165	2.8
5 km/h	200	3.4

Per quanto riguarda invece l'isolamento termico dell'abbigliamento può esser fatto riferimento a quanto riportato nell'Appendice C della norma UNI EN ISO 7730 di seguito sintetizzato:

Resistenza termica di combinazioni tipiche di capi di abbigliamento - Prospetto C.1 UNI EN ISO 7730

Abbigliamento da lavoro	I _{CL}	
	[clo]	[m ² ·K/W]
Slip, maglietta, pantaloncini, calzini leggeri, sandali	0.30	0.050
Mutande, camicia con maniche corte, pantaloni leggeri, calzini leggeri, scarpe	0.50	0.080
Slip, sottoveste, calzini, abito, scarpe	0.70	0.105
Mutande, tuta, calzini, scarpe	0.70	0.110
Biancheria intima, camicia, pantaloni, calzini, scarpe	0.70	0.110
Mutande, camicia, tuta, calzini, scarpe	0.80	0.125
Mutande, camicia, pantaloni, grembiule, calzini, scarpe	0.90	0.140
Slip, camicia, pantaloni, giacca, calzini, scarpe	1.00	0.155
Biancheria intima a maniche e gambe corte, camicia, pantaloni, giacca, calzini, scarpe	1.00	0.155
Slip, calze, blusa, gonna lunga, giacca, scarpe	1.10	0.170
Biancheria intima a gambe e maniche lunghe, giacca termica, calzini, scarpe	1.20	1.85
Biancheria intima a maniche e gambe lunghe, camicia, pantaloni, maglione con scollo a V, giacca, calzini, scarpe	1.30	0.200
Biancheria intima a gambe e maniche corte, camicia, pantaloni, giacca, giacca con imbottitura pesante e tuta, calzini, scarpa, berretto, guanti	1.40	0.220
Biancheria intima a maniche e gambe corte, camicia, pantaloni, gilet, giacca, cappotto, calzini, scarpe	1.50	0.230
Biancheria intima a maniche e gambe corte, camicia, pantaloni, giacca, giacca con imbottitura pesante e tuta, calzini, scarpe	2.00	0.310
Biancheria intima a maniche e gambe lunghe, giacca termica e pantaloni, parka con imbottitura pesante, tuta con imbottitura pesante, calzini, scarpe, berretto, guanti	2.55	0.395

La procedura valutativa è ripetuta per la stagione estiva ed invernale, che sono di fatto le stagioni maggiormente critiche per l'equilibrio termico.

Percentuale prevista di insoddisfatti (PPD)

Il PMV prevede il valore medio dei voti di sensazione termica espressi da un gran numero di persone esposte allo stesso ambiente; i voti individuali sono però dispersi intorno a questo valore medio ed è utile poter prevedere il numero di persone che hanno una sensazione non confortevole di caldo o di freddo.

Il PPD è un indice che fornisce una previsione quantitativa della percentuale di persone termicamente insoddisfatte che sentono troppo freddo o troppo caldo. Ai fini della presente norma internazionale, le persone termicamente insoddisfatte sono quelle che voteranno caldo, molto caldo, freddo o molto freddo sulla scala di sensazione termica a 7 punti precedentemente descritta.

A partire dal valore del PMV determinato, si calcola il PPD con l'equazione (5) di seguito riportata:

$$PPD = 100 - 50 \cdot e^{-0.07793 \cdot (PMV + 0.5)^2}$$

(5)

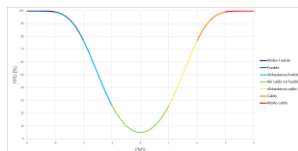


Diagramma del PPD in funzione di PMV

Il calcolo dell'indice PMV e conseguentemente la percentuale PPD, è ricavato mediante un algoritmo iterativo che sulla base delle informazioni in input fornisce una stima del comfort termico negli ambienti di lavoro.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni con annessa stima del livello di comfort termico negli ambienti lavorativi.

Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Archiviazione pratiche"	Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo
2) Addetto all'attività di "Sportello utenza"	Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo
3) Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)"	Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo
4) Addetto all'attività di "Uso di attrezzature di ufficio"	Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto all'attività di "Archiviazione pratiche"	Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Archiviazione pratiche"
Addetto all'attività di "Sportello utenza"	Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Sportello utenza"
Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)"	Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Ufficio (tecnico)"
Addetto all'attività di "Uso di attrezzature di ufficio"	Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Uso delle attrezzature di ufficio"

SCHEDA: Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Archiviazione pratiche"

Attività lavorativa comportante possibile discomfort termo-igrometrico dei lavoratori e conseguente stress termico.

DATI RILEVATI								RISULTATI					
	t _a	t _r	v _{ar}	RH	P _a	M	I _{cl}	t _{cl}	h _c	f _{cl}	PMV	PPD	Giudizio termico
	[°C]	[°C]	[m/s]	[%]	[kPa]	[met]	[clo]	[°C]	[W/m²·K]	[-]	[-]	[%]	
ESTATE	25.0	25.0	0.20	30.00	0.95	1.20	1.00	28.21	5.41	1.15	0.49	10.12	Né caldo né freddo
INVERNO	20.0	20.0	0.20	50.00	1.17	1.20	1.30	24.22	5.41	1.18	-0.09	5.17	Né caldo né freddo

Fascia di appartenenza:

Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo

Mansioni:

Addetto all'attività di "Archiviazione pratiche".

SCHEDA: Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Sportello utenza"

Attività lavorativa comportante possibile discomfort termo-igrometrico dei lavoratori e conseguente stress termico.

DATI RILEVATI								RISULTATI					
	t _a	t _r	v _{ar}	RH	P _a	M	I _{cl}	t _{cl}	h _c	f _{cl}	PMV	PPD	Giudizio termico
	[°C]	[°C]	[m/s]	[%]	[kPa]	[met]	[clo]	[°C]	[W/m²·K]	[-]	[-]	[%]	
ESTATE	25.0	25.0	0.20	30.00	0.95	1.20	1.00	28.21	5.41	1.15	0.49	10.12	Né caldo né freddo
INVERNO	20.0	20.0	0.20	50.00	1.17	1.20	1.30	24.22	5.41	1.18	-0.09	5.17	Né caldo né freddo

Fascia di appartenenza:

Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo

DATI RILEVATI								RISULTATI					
	t _a	t _r	v _{ar}	RH	P _a	M	I _{cl}	t _{cl}	h _c	f _{cl}	PMV	PPD	Giudizio termico
	[°C]	[°C]	[m/s]	[%]	[kPa]	[met]	[clo]	[°C]	[W/m ² ·K]	[-]	[-]	[%]	
Mansioni: Addetto all'attività di "Sportello utenza".													

SCHEDA: Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Ufficio (tecnico)"

Attività lavorativa comportante possibile discomfort termo-igrometrico dei lavoratori e conseguente stress termico.

DATI RILEVATI								RISULTATI					
	t _a	t _r	v _{ar}	RH	P _a	M	I _{cl}	t _{cl}	h _c	f _{cl}	PMV	PPD	Giudizio termico
	[°C]	[°C]	[m/s]	[%]	[kPa]	[met]	[clo]	[°C]	[W/m ² ·K]	[-]	[-]	[%]	
ESTATE	25.0	25.0	0.20	30.00	0.95	1.20	1.00	28.21	5.41	1.15	0.49	10.12	Né caldo né freddo
INVERNO	20.0	20.0	0.20	50.00	1.17	1.20	1.30	24.22	5.41	1.18	-0.09	5.17	Né caldo né freddo
Fascia di appartenenza: Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo													
Mansioni: Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)".													

SCHEDA: Esposizione a microclima ambienti moderati per l'attività di "Uso delle attrezzature di ufficio"

Attività lavorativa comportante possibile discomfort termo-igrometrico dei lavoratori e conseguente stress termico.

DATI RILEVATI								RISULTATI					
	t _a	t _r	v _{ar}	RH	P _a	M	I _{cl}	t _{cl}	h _c	f _{cl}	PMV	PPD	Giudizio termico
	[°C]	[°C]	[m/s]	[%]	[kPa]	[met]	[clo]	[°C]	[W/m ² ·K]	[-]	[-]	[%]	
ESTATE	25.0	25.0	0.20	30.00	0.95	1.20	1.00	28.21	5.41	1.15	0.49	10.12	Né caldo né freddo
INVERNO	20.0	20.0	0.20	50.00	1.17	1.20	1.30	24.22	5.41	1.18	-0.09	5.17	Né caldo né freddo
Fascia di appartenenza: Il voto medio previsto determina una sensazione termica di né caldo né freddo													
Mansioni: Addetto all'attività di "Uso di attrezzature di ufficio".													

Il presente documento è stato redatto conformemente all'art. 29 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..

ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

PIAZZA DEGLI EROI 14 - 66020 ROCCA SAN GIOVANNI (CH)

Tel.: 0872 60121 - Fax: 0872 620247

Internet: www.comuneroccasangiovanni.it - Mail: lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

VALUTAZIONE DEL RISCHIO POSTURE INCONGRUE (Metodo OWAS)

**relazione sulla valutazione del rischio derivante dalla assunzione ed il mantenimento di posture
incongrue in maniera reiterata e/o prolungata**

(Art. 168 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

DATA: ROCCA SAN GIOVANNI CH, 24/10/2024

REVISIONE: 00

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO PROCESSI

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio di esposizione dei lavoratori a posture incongrue è stata effettuata in conformità alla normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, *"Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"*.

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.I. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.I. 11 febbraio 2021**;
- **D.I. 20 dicembre 2021**;
- **D.I. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**.

e conformemente alle:

- **Indicazioni operative del C.R.R.E.O. (Aprile 2009)**, *"Metodi per la valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico del rachide e sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti"*.

Premessa

Il metodo OWAS (Ovako Posture Analysis System), sviluppato negli anni settanta per le industrie dell'acciaio (Karhu *et al.* 1977) e successivamente validato e divulgato a cura del "Centre for Occupational Safety di Helsinki" (Louhevaara & Suurnakki 1992), è un metodo per la valutazione del carico posturale, basato su una classificazione semplice e sistematica delle posture di lavoro con osservazione dei compiti lavorativi.

Ciascuna configurazione viene contraddistinta da un codice e classificata, in riferimento a indagini statistiche e principi biomedici, in quattro classi di rischio di lesioni e/o patologie dell'apparato muscolo-scheletrico. In funzione della classe di rischio della postura assunta e della sua frequenza durante la giornata lavorativa, il metodo consente di calcolare un indice che esprime numericamente e sinteticamente il livello di criticità dell'attività svolta.

Classificazione delle posture OWAS

Le 84 posture di lavoro classificate nel metodo OWAS ricoprono l'insieme delle posture lavorative più comuni e facilmente identificabili per schiena, braccia e gambe. Inoltre, in relazione alla postura, è effettuata una stima dello sforzo o al carico richiesto dalla persona osservata. Ogni postura classificata nel metodo OWAS è determinata da un codice a quattro cifre, in cui le prime tre cifre indicano la posizione di schiena, braccia e gambe, mentre l'ultima cifra indica il peso sostenuto o lo sforzo necessario per il compito assegnato.

Posizione della schiena

Nel metodo OWAS la prima cifra del codice postura indica la postura della schiena. Ci sono quattro opzioni per la diversa posizione della schiena:

- | | |
|---|--|
| 1. Schiena dritta | Schiena del lavoratore piegato in avanti con angolo tra le direttrici testa-fianchi e gambe inferiore a 20° o inclinato di lato con angolo tra le direttrici spalle e fianchi inferiore a 20°. |
| 2. Schiena piegata | Schiena del lavoratore piegata in avanti o all'indietro con angolo tra le direttrici testa-fianchi e gambe pari o superiore a 20°. |
| 3. Schiena ruotata (o piegata di lato) | Schiena del lavoratore piegato in avanti con angolo tra le direttrici testa-fianchi e gambe inferiore a 20° o inclinato di lato con angolo tra le direttrici spalle e fianchi inferiore a 20°. |
| 4. Schiena piegata e ruotata | si intende una situazione in cui la schiena è piegata (come nel caso 2) e contemporaneamente in torsione (come nel caso 3). |

Posizione delle braccia

La seconda cifra del codice indica le posizioni delle braccia. Ci sono tre opzioni per le posizioni del braccio nel metodo OWAS:

- | | |
|--|--|
| 1. Entrambe le braccia al di sotto del livello della spalla | entrambe le braccia sono posizionate completamente sotto il livello della spalla. |
| 2. Un braccio al livello o sopra il livello della spalla | un braccio o una parte di esso è posizionato ad altezza pari o superiore al livello della spalla. |
| 3. Entrambe le braccia al livello o sopra il livello della spalla | entrambe le braccia sono posizionate completamente o parzialmente ad altezza pari o superiore al livello della spalla. |

Posizione delle gambe

La terza cifra del codice indica la postura delle gambe. Ci sono sette scelte per la postura delle gambe nel sistema OWAS:










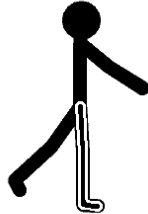



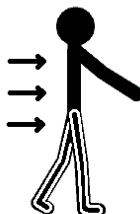



- | | |
|---|---|
| 1. Posizione seduta | con il peso del corpo sostenuto dai glutei. In questa posizione le gambe sono posizionate al di sotto del sedere. |
| 2. Posizione in piedi con entrambe le gambe dritte | con il peso del corpo sostenuto su entrambe le gambe dritte (angolo del ginocchio maggiore di 150°). |
| 3. Posizione in piedi con una gamba dritta | con il peso del corpo completamente sostenuto dalla gamba dritta (angolo del ginocchio maggiore di 150°). |
| 4. Posizione in piedi (o accovacciata) su due gambe piegate | con il peso del corpo sostenuto da entrambe le gambe piegate (ginocchia piegate con angolo minore di 150°). |
| 5. Posizione in piedi (o accovacciata) su di una gamba piegata | con il peso del corpo sostenuto dalla gamba piegata (ginocchio piegato con angolo minore di 150°). |
| 6. Posizione inginocchiata | con il peso del corpo sostenuto da uno o entrambe le gambe (ginocchio o ginocchia con angolo maggiore di 150°). |
| 7. Posizione in camminata | con il peso del corpo sostenuto da entrambe le gambe in movimento. |

Carico/Sforzo

La quarta cifra del codice OWAS indica quanto grande è il carico che la persona sta gestendo o quanta forza deve essere utilizzata nell'operazione. Il carico/sforzo ha tre alternative:

- | | |
|---|---|
| 1. Carico/sforzo inferiore a 10 kg | con peso gestito o forza necessaria inferiore o pari a 10kg. |
| 2. Carico/sforzo tra 10 e 20 kg | con peso gestito o forza necessaria superiore a 10kg ma inferiore o pari a 20 kg. |
| 3. Carico/sforzo maggiore di 20 kg | con peso gestito o forza necessaria maggiore di 20kg. |

Codici del metodo OWAS per schiena, braccia, gambe, e carico/sforzo

Posizione della schiena	<div>1</div> 	<div>2</div> 	<div>3</div> 	<div>4</div> 	Posizione della schiena: <ol style="list-style-type: none">Schiena dirittaSchiena piegataSchiena ruotata (o piegata di lato)Schiena piegata e ruotata
Posizione delle braccia	<div>1</div> 	<div>2</div> 	<div>3</div> 	Posizione delle braccia: <ol style="list-style-type: none">Entrambe le braccia al di sotto del livello della spallaUn braccio al livello o sopra il livello della spallaEntrambe le braccia al livello o sopra il livello della spalla	
Posizione delle gambe	<div>1</div> 	<div>2</div> 	<div>3</div> 	<div>4</div> 	Posizione delle gambe: <ol style="list-style-type: none">Posizione sedutaPosizione in piedi con entrambe le gambe dirittePosizione in piedi con una gamba drittaPosizione in piedi (o accovacciata) su due gambe piegatePosizione in piedi (o accovacciata) su di una gamba piegatePosizione inginocchiataPosizione in camminata
	<div>5</div> 	<div>6</div> 	<div>7</div> 		
Carico / sforzo	<div>1</div> 	<div>2</div> 	<div>3</div> 	Carico/Sforzo <ol style="list-style-type: none">Carico/sforzo inferiore a 10 kgCarico/sforzo tra 10 e 20 kgCarico/sforzo superiore a 20 kg	

Classe di rischio OWAS

Le posture codificate dal metodo OWAS sono state classificate in quattro classi che rispecchiano il livello di rischio nei confronti di patologie a carico dell'apparato muscolo-scheletrico:

1. Posture considerate normali
2. Posture con qualche effetto dannoso
3. Posture con un effetto negativo evidente
4. Posture con un effetto estremamente negativo

senza effetti nocivi per l'apparato muscolo-scheletrico. Le azioni correttive sono necessarie nel prossimo futuro.
per l'apparato muscolo-scheletrico. Le azioni correttive dovrebbero essere attuate il prima possibile.
sull'apparato muscolo-scheletrico. Le azioni correttive dovrebbero essere attuate immediatamente.

Tabella ad entrata multipla per la determinazione della classi di rischio OWAS

Posizione della schiena				1			2			3			4		
Posizione delle braccia				1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Posizione delle gambe	Carico/sforzo	1	1	1	1	1	2	2	3	1	2	2	2	3	4
			2	1	1	1	2	2	3	1	2	2	3	3	4
			3	1	1	1	3	3	4	1	3	3	3	4	4
		2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
			2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	3	3
			3	1	1	1	3	3	3	1	1	1	3	4	4
		3	1	1	1	1	2	2	3	1	1	2	2	3	3
			2	1	1	1	2	3	3	1	1	3	3	3	3
			3	1	1	1	3	3	3	2	2	3	3	4	4
		4	1	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	4
			2	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	4	4
			3	2	2	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4
		5	1	2	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4
			2	2	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4
			3	2	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
		6	1	1	1	1	2	3	4	1	3	4	4	4	4
			2	1	1	1	2	3	4	1	3	4	4	4	4
			3	1	1	1	2	4	4	1	3	4	4	4	4
		7	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2
			2	1	1	1	3	3	3	1	1	1	3	3	3
			3	1	1	2	3	4	4	1	1	1	4	4	4

Indice di rischio OWAS

Dopo aver determinato, su un campione significativo di osservazioni, le posture assunte dai lavoratori nell'arco della giornata ed aver attribuito a ciascuna di esse la corrispondente classe di rischio, è possibile calcolare l'indice di rischio per ciascuna operazione o mansione svolta in base alla frazione temporale trascorsa dall'operatore nelle diverse posture.

La formula per il calcolo dell'indice attribuisce un diverso "peso" alle osservazioni, in funzione della classe di rischio nella quale esse ricadono ed in funzione della loro durata, secondo il presupposto che le posizioni sfavorevoli sono tanto più pericolose quanto più a lungo vengono mantenute.

L'indice di rischio OWAS viene quindi calcolato con la seguente formula:

$$I = [(a \times 1) + (b \times 2) + (c \times 3) + (d \times 4)] \times 100 \quad (1)$$

dove:

"a" è la frequenza percentuale di osservazioni nella classe 1 di rischio;

"b" è la frequenza percentuale di osservazioni nella classe 2 di rischio;

"c" è la frequenza percentuale di osservazioni nella classe 3 di rischio;

"d" è la frequenza percentuale di osservazioni nella classe 4 di rischio.

In questo modo, se il 100% delle osservazioni effettuate è rappresentato da posture di classe 1, l'indice di rischio assume il valore 100 (ossia il minimo previsto), ad indicare che l'operatore in esame non rientra tra i soggetti a rischio di patologie muscoloscheletriche; viceversa, se il 100% delle osservazioni rappresenta posizioni di classe 4, l'indice è pari a 400 (il massimo possibile) ed indica una situazione di massimo rischio.

Quando un'operazione (o fase di lavoro) prevede l'assunzione di varie posture, il metodo OWAS permette di valutare l'incidenza di quelle considerate più sfavorevoli e fornisce il risultato della loro combinazione temporale, espresso come valore ponderato compreso fra 100 e 400.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a posture incongrue e il relativo esito della valutazione del rischio.

Tabella di correlazione Mansioni - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Sportello utenza"	Posture considerate normali senza effetti nocivi per l'apparato muscolo-scheletrico.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le seguenti schede di valutazione del rischio posture incongrue riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle posture incongrue e la relativa fascia di esposizione.



Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto all'attività di "Sportello utenza"	Posture incongrue (OWAS) per l'attività di "Sportello utenza"

SCHEDE: Posture incongrue (OWAS) per l'attività di "Sportello utenza"

Attività con esposizione dei lavoratori a posture incongrue.

Sorgente di rischio				
Posizione	Carico/Sforzo	Tempo osservato	Codice OWAS	Classe di Rischio
		[%]	[-]	[-]
Posizione n. 1				
 111	 1	100.00	1.1.1.1	1
Indice di rischio della fase				100
Fascia di appartenenza: Posture considerate normali senza effetti nocivi per l'apparato muscolo-scheletrico.				
Mansioni: Addetto all'attività di "Sportello utenza".				

Il presente documento è stato redatto conformemente all'art. 29 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..

ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

PIAZZA DEGLI EROI 14 - 66020 ROCCA SAN GIOVANNI (CH)

Tel.: 0872 60121 - Fax: 0872 620247

Internet: www.comuneroccasangiovanni.it - Mail: lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

relazione sulla valutazione del rischio derivante da agenti chimici pericolosi

(Art. 223 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: ROCCA SAN GIOVANNI CH, 24/10/2024

REVISIONE: 00

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO PROCESSI

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.I. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.I. 11 febbraio 2021**;
- **D.I. 20 dicembre 2021**;
- **D.I. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**.

In particolare si è fatto riferimento al:

- **Regolamento CE n. 1272 del 16 dicembre 2008 (CLP)** relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al regolamento (CE) n. 1907/2006;
- **Regolamento CE n. 790 del 10 agosto 2009 (ATP01)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 286 del 10 marzo 2011 (ATP02)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 618 del 10 luglio 2012 (ATP03)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 487 del 8 maggio 2013 (ATP04)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;

- **Regolamento CE n. 944 del 2 ottobre 2013 (ATP05)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 605 del 5 giugno 2014 (ATP06)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1221 del 24 luglio 2015 (ATP07)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 918 del 19 maggio 2016 (ATP08)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1179 del 19 luglio 2016 (ATP09)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 776 del 4 maggio 2017 (ATP10)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1480 del 5 ottobre 2018 (ATP13)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 217 del 18 febbraio 2020 (ATP14)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 1182 del 19 maggio 2020 (ATP15)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 643 del 3 febbraio 2021 (ATP16)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- **Regolamento CE n. 849 del 11 marzo 2021 (ATP17)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- **Regolamento CE n. 692 del 16 febbraio 2022 (ATP18)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- **Regolamento CE n. 1434 del 25 aprile 2023 (ATP19)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.
- **Regolamento CE n. 1435 del 2 maggio 2023 (ATP20)** recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, del regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele.

Premessa

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominati algoritmi di valutazione "semplificata".

In particolare, il modello di valutazione del rischio adottato è una procedura di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio tramite una assegnazione di un punteggio (peso) ai vari fattori che intervengono nella determinazione del rischio (pericolosità, quantità, durata dell'esposizione presenza di misure preventive) ne determinano l'importanza assoluta o reciproca sul risultato valutativo finale.

Il Rischio R, individuato secondo il modello, quindi, è in accordo con l'art. 223, comma 1 del D.Lgs. 81/2008, che prevede la valutazione dei rischi considerando in particolare i seguenti elementi degli agenti chimici:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, compresa la quantità degli stessi;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Si precisa, che i modelli di valutazione semplificata, come l'algoritmo di seguito proposto, sono da considerarsi strumenti di particolare utilità nella valutazione del rischio -in quanto rende affrontabile il percorso di valutazione ai Datori di Lavoro- per la classificazione delle proprie aziende al di sopra o al di sotto della soglia di: "*Rischio irrilevante per la salute*". Se, però, a seguito della valutazione è superata la soglia predetta si rende necessaria l'adozione delle misure degli artt. 225, 226, 229 e 230 del D.Lgs. 81/2008 tra cui la misurazione degli agenti chimici.

Valutazione del rischio (R_{chim})

Il Rischio (R_{chim}) per le valutazioni del Fattore di rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è determinato dal prodotto del Pericolo (P_{chim}) e l'Esposizione (E), come si evince dalla seguente formula:

$$R_{chim} = P_{chim} \cdot E \quad (1)$$

Il valore dell'indice di Pericolosità (P_{chim}) è determinato principalmente dall'analisi delle informazioni sulla salute e sicurezza fornite dal produttore della sostanza o preparato chimico, e nello specifico dall'analisi delle Frasi H e/o Frasi EUH in esse contenute.

L'esposizione (E) che rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa è calcolato separatamente per Esposizioni inalatoria (E_{in}) o per via cutanea (E_{cu}) e dipende principalmente dalla quantità in uso e dagli effetti delle misure di prevenzione e protezione già adottate.

Inoltre, il modello di valutazione proposto si specializza in funzione della sorgente del rischio di esposizione ad agenti chimici pericolosi, ovvero a seconda se l'esposizione è dovuta dalla lavorazione o presenza di sostanze o preparati pericolosi, ovvero, dall'esposizione ad agenti chimici che si sviluppano da un'attività lavorativa (ad esempio: saldatura, stampaggio di materiali plastici, ecc.).

Nel modello il Rischio (R_{chim}) è calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{chim,in} = P_{chim} \cdot E_{in} \quad (1a)$$

$$R_{chim,cu} = P_{chim} \cdot E_{cu} \quad (1b)$$

E nel caso di presenza contemporanea, il Rischio (R_{chim}) è determinato mediante la seguente formula:

$$R_{chim} = [(R_{chim,in})^2 \cdot (R_{chim,cu})^2]^{1/2} \quad (2)$$

Gli intervalli di variazione di R_{chim} per esposizioni inalatorie e cutanee sono i seguenti:

$$0,1 \leq R_{chim,in} \leq 100 \quad (3)$$

$$1 \leq R_{chim,cu} \leq 100 \quad (4)$$

Ne consegue che il valore di rischio chimico R_{chim} può essere il seguente:

$$1 \leq R_{chim} \leq 141 \quad (5)$$

Ne consegue la seguente gamma di esposizioni:

Fascia di esposizione	
Rischio	Esito della valutazione
$0,1 \leq R_{chim} < 15$	Rischio sicuramente "Irrilevante per la salute"
$15 \leq R_{chim} < 21$	Rischio "Irrilevante per la salute"
$21 \leq R_{chim} \leq 40$	Rischio superiore a "Irrilevante per la salute"
$40 < R_{chim} \leq 80$	Rischio rilevante per la salute
$R_{chim} > 80$	Rischio alto per la salute

Pericolosità (P_{chim})

Indipendentemente dalla sorgente di rischio, sia essa una sostanza o preparato chimico impiegato o una attività lavorativa, l'indice di Pericolosità di un agente chimico (P_{chim}) è attribuito in funzione della classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi stabilita dalla normativa italiana vigente.

I fattori di rischio di un agente chimico, o più in generale di una sostanza o preparato chimico, sono segnalati in frasi tipo, denominate Frasi H e/o Frasi EUH riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda informativa in materia di sicurezza fornita dal produttore stesso.

L'indice di pericolosità (P_{chim}) è naturalmente assegnato solo per le Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute dei lavoratori in caso di esposizione ad agenti chimici pericolosi.

La metodologia NON è applicabile alle sostanze o ai preparati chimici pericolosi classificati o classificabili come pericolosi per la sicurezza, pericolosi per l'ambiente o per le sostanze o preparati chimici classificabili o classificati come cancerogeni o mutageni.

Pertanto, nel caso di presenza congiunta di Frasi H e/o Frasi EUH che comportano un rischio per la salute e Frasi H e/o Frasi EUH che comportano rischi per la sicurezza o per l'ambiente o in presenza di sostanze cancerogene o mutagene si integra la presente valutazione specifica per "la salute" con una o più valutazioni specifiche per i pertinenti pericoli.

Inoltre, è attribuito un punteggio anche per le sostanze e i preparati non classificati come pericolosi, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente agenti chimici pericolosi (ad esempio nelle operazioni di saldatura, ecc.).

Il massimo punteggio attribuibile ad una agente chimico è pari a 10 (sostanza o preparato sicuramente pericoloso) ed il minimo è pari a 1 (sostanza o preparato non classificato o non classificabile come pericoloso).

Esposizione per via inalatoria ($E_{in,sost}$) da sostanza o preparato

L'indice di Esposizione per via inalatoria di una sostanza o preparato chimico ($E_{in,sost}$) è determinato come prodotto tra l'indice di esposizione potenziale (E_p), agli agenti chimici contenuti nelle sostanze o preparati chimici impiegati, e il fattore di distanza (f_d), indicativo della distanza dei lavoratori dalla sorgente di rischio.

$$E_{in,sost} = E_p \cdot F_d \quad (6)$$

L'Esposizione potenziale (E_p) è una funzione a cinque variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione potenziale (E_p)
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il Fattore di distanza (F_d) è un coefficiente riduttore dell'indice di esposizione potenziale (E_p) che tiene conto della distanza del lavoratore dalla sorgente di rischio. I valori che può assumere sono compresi tra $f_d = 1,00$ (distanza inferiore ad un metro) a $f_d = 0,10$ (distanza maggiore o uguale a 10 metri).

Distanza dalla sorgente di rischio chimico		Fattore di distanza (F_d)
A.	Inferiore ad 1 m	1,00
B.	Da 1 m a inferiore a 3 m	0,75
C.	Da 3 m a inferiore a 5 m	0,50
D.	Da 5 m a inferiore a 10 m	0,25
E.	Maggiore o uguale a 10 m	0,10

Determinazione dell'indice di Esposizione potenziale (E_p)

L'indice di Esposizione potenziale (E_p) è determinato risolvendo un sistema di quattro matrici progressive che utilizzano come dati di ingresso le seguenti cinque variabili:

- Proprietà chimico fisiche
- Quantitativi presenti
- Tipologia d'uso
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Le prime due variabili, "*Proprietà chimico fisiche*" delle sostanze e dei preparati chimici impiegati (stato solido, nebbia, polvere fine, liquido a diversa volatilità o stato gassoso) e dei "*Quantitativi presenti*" nei luoghi di lavoro, sono degli indicatori di "propensione" dei prodotti impiegati a rilasciare agenti chimici aerodispersi.

Le ultime tre variabili, "*Tipologia d'uso*" (sistema chiuso, inclusione in matrice, uso controllato o uso dispersivo), "*Tipologia di controllo*" (contenimento completo, aspirazione localizzata, segregazione, separazione, ventilazione generale, manipolazione diretta) e "*Tempo d'esposizione*", sono invece degli indicatori di "compensazione", ovvero, che limitano la presenza di agenti aerodispersi.

Matrice di presenza potenziale

La prima matrice è una funzione delle variabili "*Proprietà chimico-fisiche*" e "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza potenziale di agenti chimici aerodispersi su quattro livelli.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

I valori della variabile "*Proprietà chimico fisiche*" sono ordinati in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile nell'aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri.

La variabile "*Quantità presente*" è una stima della quantità di prodotto chimico presente e destinato, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro.

Matrice di presenza potenziale

Quantitativi presenti		A.	B.	C.	D.	E.
Proprietà chimico fisiche		Inferiore di 0,1 kg	Da 0,1 kg a inferiore di 1 kg	Da 1 kg a inferiore di 10 kg	Da 10 kg a inferiore di 100 kg	Maggiore o uguale di 100 kg
A.	Stato solido	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
B.	Nebbia	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata
C.	Liquido a bassa volatilità	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
D.	Polvere fine	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
E.	Liquido a media volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta
F.	Liquido ad alta volatilità	1. Bassa	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta

G.	Stato gassoso	2.Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta
----	---------------	------------	--------------	---------	---------	---------

Matrice di presenza effettiva

La seconda matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza potenziale*", e della variabile "*Tipologia d'uso*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia d'uso*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza effettiva

Tipologia d'uso		A.	B.	C.	D.
Livello di Presenza potenziale		Sistema chiuso	Inclusione in matrice	Uso controllato	Uso dispersivo
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media
2.	Moderata	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta
3.	Rilevante	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta
4.	Alta	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di presenza controllata

La terza matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza effettiva*", e della variabile "*Tipologia di controllo*" dei prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su tre livelli della presenza controllata, ovvero, della presenza di agenti chimici aerodispersi a valle del processo di controllo della lavorazione.

1. Bassa
2. Media
3. Alta

I valori della variabile "*Tipologia di controllo*" sono ordinati in maniera decrescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria di agenti chimici durante la lavorazione.

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza effettiva		Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Media	2. Media
2.	Media	1. Bassa	2. Media	2. Media	3. Alta	3. Alta
3.	Alta	1. Bassa	2. Media	3. Alta	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione potenziale

La quarta e ultima matrice è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai prodotti chimici impiegati e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione potenziale dei lavoratori, ovvero, di intensità di esposizione indipendente dalla distanza dalla sorgente di rischio chimico.

1. Bassa
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso del prodotto su basi temporali più ampie.

Matrice di esposizione potenziale

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa	1. Bassa	1. Bassa	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Media	1. Bassa	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3.	Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via inalatoria ($E_{in,lav}$) da attività lavorativa

L'indice di Esposizione per via inalatoria di un agente chimico derivante da un'attività lavorativa ($E_{in,lav}$) è una funzione di tre variabili, risolta mediante un sistema a matrici di progressive. L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione	Esposizione ($E_{in,lav}$)
------------------------	------------------------------

A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

Il sistema di matrici adottato è una versione modificata del sistema precedentemente analizzato al fine di tener conto della peculiarità dell'esposizione ad agenti chimici durante le lavorazioni e i dati di ingresso sono le seguenti tre variabili:

- Quantitativi presenti
- Tipologia di controllo
- Tempo d'esposizione

Matrice di presenza controllata

La matrice di presenza controllata tiene conto della variabile "*Quantitativi presenti*" dei prodotti chimici e impiegati e della variabile "*Tipologia di controllo*" degli stessi e restituisce un indicatore (crescente) della presenza effettiva di agenti chimici aerodispersi su tre livelli.

1. Basso
2. Media
3. Alta

Matrice di presenza controllata

Tipologia di controllo		A.	B.	C.	D.
Quantitativi presenti		Contenimento completo	Aspirazione controllata	Segregazione Separazione	Ventilazione generale
1.	Inferiore a 10 kg	1. Basso	1. Basso	1. Basso	2. Media
2.	Da 10 kg a inferiore a 100 kg	1. Basso	2. Media	2. Media	3. Alta
3.	Maggiore o uguale a 100 kg	1. Basso	2. Media	3. Alta	3. Alta

Matrice di esposizione inalatoria

La matrice di esposizione è una funzione dell'indicatore precedentemente determinato, "*Presenza controllata*", e della variabile "*Tempo di esposizione*" ai fumi prodotti dalla lavorazione e restituisce un indicatore (crescente) su quattro livelli della esposizione per inalazione.

1. Basso
2. Moderata
3. Rilevante
4. Alta

La variabile "*Tempo di esposizione*" è una stima della massima esposizione temporale del lavoratore alla sorgente di rischio su base giornaliera.

Matrice di esposizione inalatoria

Tempo d'esposizione		A.	B.	C.	D.	E.
Livello di Presenza controllata		Inferiore a 15 min	Da 15 min a inferiore a 2 ore	Da 2 ore a inferiore di 4 ore	Da 4 ore a inferiore a 6 ore	Maggiore o uguale a 6 ore
1.	Bassa	1. Basso	1. Basso	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Media	1. Basso	2. Moderata	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta
3.	Alta	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta	4. Alta	4. Alta

Esposizione per via cutanea (E_{cu})

L'indice di Esposizione per via cutanea di un agente chimico (E_{cu}) è una funzione di due variabili, "*Tipologia d'uso*" e "*Livello di contatto*", ed è determinato mediante la seguente matrice di esposizione.

Matrice di esposizione cutanea

Livello di contatto		A.	B.	C.	D.
Tipologia d'uso		Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso
1.	Sistema chiuso	1. Basso	1. Basso	2. Moderata	3. Rilevante
2.	Inclusione in matrice	1. Basso	2. Moderata	2. Moderata	3. Rilevante
3.	Uso controllato	1. Basso	2. Moderata	3. Rilevante	4. Alta
3.	Uso dispersivo	1. Basso	3. Rilevante	3. Rilevante	4. Alta

L'indice risultante può assumere valori compresi tra 1 e 10, a seconda del livello di esposizione determinato mediante la matrice predetta.

Livello di esposizione		Esposizione cutanea (E_{cu})
A.	Basso	1
B.	Moderato	3
C.	Rilevante	7
D.	Alto	10

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti chimici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Tabella di correlazione Mansioni - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)"	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
2) Addetto all'attività di "Uso di attrezzature di ufficio"	Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)"	Esposizione ad agenti chimici per l'attività di "Ufficio (tecnico)"
Addetto all'attività di "Uso di attrezzature di ufficio"	Esposizione ad agenti chimici per l'attività di "Uso delle attrezzature di ufficio"

SCHEDE: Esposizione ad agenti chimici per l'attività di "Ufficio (tecnico)"

Rischio dovuto alla presenza di polveri di provenienza esterna ed interna (polveri depositate, filtri di impianti di condizionamento, materiali di arredo etc.) polveri cartacee, eventualmente contaminate da sostanze chimiche reagenti di fotocopiatura (diazobenzene cloruro, cloruro di zinco, tiourea, ammonio, stirene etc.).

Patologia allergica o irritativa oculare e delle vie respiratorie da formaldeide ed altre sostanze chimiche rilasciate da arredi, impianti di condizionamento e da uso di eliografi e fotocopiatrici.

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[P _{chim}]	[E _{chim,in}]	[R _{chim,in}]	[E _{chim,cu}]	[R _{chim,cu}]	[R _{chim}]
1) Sostanza utilizzata					
1.00	0.10	0.10	1.00	1.00	1.00
Fascia di appartenenza: Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".					
Mansioni: Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)".					

Dettaglio delle sorgenti di rischio:

1) Sostanza utilizzata

Pericolosità(P_{Chim}):

. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

Esposizione per via inalatoria(E_{Chim,in}):

- Proprietà chimico fisiche: Stato solido;
- Quantitativi presenti: Inferiore di 0,1 Kg;
- Tipologia d'uso: Sistema chiuso;
- Tipologia di controllo: Contenimento completo;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Maggiore o uguale a 10 m.

Esposizione per via cutanea(E_{Chim,cu}):

- Livello di contatto: Nessun contatto;
- Tipologia d'uso: Sistema chiuso.

SCHEDA: Esposizione ad agenti chimici per l'attività di "Uso delle attrezzature di ufficio"

L'utilizzo delle attrezzature di ufficio come macchine fotocopiatrici, stampanti, ecc. nei luoghi di lavoro possono costituire una fonte di diversi agenti chimici, come l'ozono, polveri di toner, ecc.

Sorgente di rischio					
Pericolosità della sorgente	Esposizione inalatoria	Rischio inalatorio	Esposizione cutanea	Rischio cutaneo	Rischio chimico
[Pchim]	[Echim,in]	[Rchim,in]	[Echim,cu]	[Rchim,cu]	[Rchim]
1) Sostanza utilizzata					
1.00	0.10	0.10	1.00	1.00	1.00
Fascia di appartenenza: Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".					
Mansioni: Addetto all'attività di "Uso di attrezzature di ufficio".					

Dettaglio delle sorgenti di rischio:**1) Sostanza utilizzata****Pericolosità(P_{chim}):**

. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa = 1.00.

Esposizione per via inalatoria(E_{chim,in}):

- Proprietà chimico fisiche: Stato solido;
- Quantitativi presenti: Inferiore di 0,1 Kg;
- Tipologia d'uso: Sistema chiuso;
- Tipologia di controllo: Contenimento completo;
- Tempo d'esposizione: Inferiore di 15 min;
- Distanza dalla sorgente: Maggiore o uguale a 10 m.

Esposizione per via cutanea(E_{chim,cu}):

- Livello di contatto: Nessun contatto;
- Tipologia d'uso: Sistema chiuso.

ATTIVITA' DI CANTIERE

relazione sulla valutazione del rischio derivante da agenti chimici pericolosi

(Art. 223 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

La valutazione del presente fattore di rischio è effettuata in conformità alle disposizioni del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.
Il criterio adottato per la valutazione del rischio specifico relativo alle attività esterne di cantiere è il medesimo criterio adottato e dettagliatamente descritto nel paragrafo precedente "ANALISI E VALUTAZIONE", al quale si rimanda.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono ad agenti chimici e il relativo esito della valutazione del rischio.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
TUTTE LE MANSIONI	OK

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le seguenti schede di valutazione del rischio chimico riportano l'esito della valutazione eseguita per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni addette, delle sorgenti di rischio e la relativa fascia di esposizione.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
TUTTE LE MANSIONI	OK

Il presente documento è stato redatto conformemente all'art. 29 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..

ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

PIAZZA DEGLI EROI 14 - 66020 ROCCA SAN GIOVANNI (CH)

Tel.: 0872 60121 - Fax: 0872 620247

Internet: www.comuneroccasangiovanni.it - Mail: lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO

**relazione sulla valutazione del rischio stress lavoro-correlato
proposta metodologica ISPESL**

(Art. 28 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: ROCCA SAN GIOVANNI CH, 24/10/2024

REVISIONE: 00

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO PROCESSI

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio particolare è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.L. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.L. 11 febbraio 2021**;
- **D.L. 20 dicembre 2021**;
- **D.L. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**.

In particolare si è fatto riferimento al:

- **Manuale INAIL** su "La metodologia per la valutazione e gestione del rischio Stress lavoro-correlato" (**Edizione 2017**) ad uso delle aziende in attuazione del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.

e in piena corrispondenza con:

- COM(2002) 118 - Comunicazione della Commissione dell'11 marzo 2002 relativa alla strategia comunitaria per la salute e la sicurezza sul lavoro (2002-2006);
- l'**Accordo quadro europeo** sullo stress lavoro-correlato, stipulato a Bruxelles l'8 ottobre 2004;
- l'**Accordo interconfederale** per il recepimento dell'accordo quadro europeo sullo stress lavoro-correlato, firmato il 9 giugno 2008;
- La **Circolare MLPS 18 novembre 2010** (Prot. 15/SEGR/0023692) recante "Approvazione delle indicazioni necessarie alla valutazione del rischio stress lavoro-correlato di cui all'art. 28, comma 1-bis, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, e s.m.i." da parte della Commissione consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro;
- l'**Interpello n. 5/2012** del 15/11/2012;
- l'**Interpello n. 5/2013** del 02/05/2013;
- l'**Indagine europea** tra le imprese sui rischi nuovi ed emergenti (ESENTER-2 2014).

Premessa

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi collegati allo stress lavoro-correlato, conforme a quanto previsto dall'art. 28 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., è quello riportato nella **metodologia INAIL 2017 ("La metodologia per la valutazione e gestione del rischio da Stress lavoro-correlato")**, indicata di seguito con metodologia INAIL) frutto dell'attività di ricerca del Dipartimento di medicina, epidemiologia, igiene del lavoro e ambientale (Dimeila) dell'Inail.

In particolare, a seguito dell'emanazione delle indicazioni della Commissione Consultiva, anche al fine di fornire ai datori di lavoro di una procedura unica, il metodo di seguito proposto è stato contestualizzato anche attraverso l'integrazione dei punti di forza di autorevoli proposte metodologiche sviluppate nei mesi precedenti all'emanazione delle suddette indicazioni, in particolare quelle del "Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro" e del "Network Nazionale per la Prevenzione Disagio Psicosociale nei Luoghi di Lavoro".

Valutazione preliminare - Metodologia INAIL

La metodologia, conformemente alle indicazioni della Commissione Consultiva permanente per la salute e sicurezza sul lavoro di cui all'art. 6 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., suggerisce che per l'intero processo di valutazione del rischio stress lavoro-correlato, il Datore di Lavoro, che ha l'obbligo non delegabile della valutazione dei rischi (art. 17 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.), si avvalga della collaborazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, del Medico competente, del RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza), e che coinvolga altre figure interne all'impresa (direttore del personale, qualche lavoratore anziano/esperto, ecc.) ed esterne, ove se ne ravvisi la necessità (es. psicologo, sociologo del lavoro).

La proposta metodologica prevede una valutazione oggettiva aziendale, avvalendosi dell'utilizzo di una lista di controllo di indicatori verificabili.

Al fine di procedere ad una corretta valutazione del rischio è stata adottata una lista di controllo (check-list) che, sulla base della letteratura scientifica corrente, contiene ulteriori indicatori, oltre a quelli già elencati dalla Commissione Consultiva, suddivisi per *"famiglie"* (*eventi sentinella*, *fattori di contenuto del lavoro* e *fattori di contesto del lavoro*).

L'approccio alla valutazione preliminare, secondo le indicazioni della Commissione Consultiva, è costituito sostanzialmente da due momenti:

1. l'analisi di "eventi sentinella" ("ad esempio: indici infortunistici, assenze per malattia, turnover, procedimenti e sanzioni, segnalazioni del medico competente, specifiche e frequenti lamentele formalizzate da parte dei lavoratori").
2. l'analisi più specifica degli indicatori di contenuto ("es.: ambiente di lavoro e attrezzature; carichi e ritmi di lavoro; orario di lavoro e turni; corrispondenza tra le competenze dei lavoratori e i requisiti professionali richiesti") e di contesto ("es.: ruolo nell'ambito dell'organizzazione; autonomia decisionale e controllo; conflitti interpersonali al lavoro; evoluzione e sviluppo di carriera; comunicazione").

Valutazione preliminare - Lista di controllo

La "lista di controllo" permette di rilevare numerosi parametri, tipici delle condizioni di stress, riferibili agli *"eventi sentinella"*, al *"contenuto"* ed al *"contesto"* del lavoro.

In particolare la compilazione della stessa è effettuata in modo da garantire la possibilità da parte dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e dei lavoratori di una partecipazione attiva ed in grado di fare emergere i differenti punti di vista.

Fermo restando l'obbligo, previsto dalle indicazioni della Commissione Consultiva, di effettuare la valutazione su *"gruppi omogenei di lavoratori"*, si è proceduto alla compilazione di una o più "liste di controllo", a seconda dei livelli di complessità organizzativa, tenendo in considerazione, ad esempio, le differenti partizioni organizzative e/o mansioni omogenee.

La "lista di controllo", permette di effettuare una valutazione delle condizioni di rischio attraverso la compilazione degli indicatori che sono stati inseriti secondo il seguente schema:

La struttura della Lista di controllo		
I - Area Eventi sentinella (10 Indicatori aziendali)	II - Area Contenuto del lavoro (4 dimensioni)	III - Area Contesto del lavoro (6 dimensioni)
Infortuni	Ambiente di lavoro e attrezzature di lavoro (13 indicatori)	Funzione e cultura organizzativa (11 indicatori)
Assenza per malattie		
Assenze dal lavoro	Pianificazione dei compiti (6 indicatori)	Ruolo nell'ambito dell'organizzazione (4 indicatori)
Ferie non godute		
Rotazione del personale	Carico di lavoro/ritmo di lavoro (9 indicatori)	Evoluzione della carriera (3 indicatori)

Turnover	Orario di lavoro (8 indicatori)	Autonomia decisionale/controllo del lavoro (5 indicatori)
Procedimenti/sanzioni disciplinari		
Richieste visite mediche straordinarie al medico competente		Rapporti interpersonali sul lavoro (3 indicatori)
Segnalazioni formalizzate di lamentele dei lavoratori all'azienda o al medico competente		Interfaccia casa lavoro - conciliazione vita/lavoro (4 indicatori)
Istanze giudiziarie per licenziamento, demansionamento, molestie morali e/o sessuali		

L'Area degli Eventi sentinella è misurata da 10 indicatori, l'Area Contenuto e l'Area Contesto del lavoro vengono misurate rispettivamente da 4 e 6 Dimensioni; ogni Dimensione è composta da un certo numero di indicatori ai quali viene attribuito un punteggio che concorre al risultato complessivo che sarà corrispondente ad un determinato livello di rischio SLC. Nella fase di valutazione, il punteggio assegnato dal Gruppo di gestione ad ogni indicatore non deve basarsi sulle percezioni dei compilatori, ma deve riflettere la reale condizione osservata per il Gruppo omogeneo esaminato (o azienda se al di sotto di 30 lavoratori), verificando ogni elemento tramite il supporto della documentazione disponibile.

Esempi di documentazione a supporto	
Eventi sentinella	Registro infortuni; verbali ispezioni interne; libro unico del lavoro, buste paga, tabulario ferie, permessi, straordinari, provvedimenti disciplinari, verbali di conciliazione, verbali riunione periodica, richieste di trasferimento, comunicazioni dei lavoratori.
Fattori di Contenuto del lavoro	DVR, orario settimanale medio, giorni lavorativi settimanali, programmazione turni lavorativi, compresi turni notturni, comunicazioni al personale; manuale modello organizzativo e di gestione, se disponibile, procedure formalizzate, circolari di interesse, mansionario, job description.
Fattori di Contesto del lavoro	CCNL applicato/i in azienda; organigramma e ciclo lavorativo; verbali di informazione, formazione, addestramento; report dei capi reparto/ufficio; segnalazioni dei lavoratori, procedure formalizzate, circolari di interesse, mansionario, job description.

L'attribuzione dei punteggi e l'identificazione delle condizioni di rischio dell'attuale metodologia si basa sul patrimonio di dati ed esperienze di ricerca nazionali ed europee che hanno consentito di ottimizzare lo strumento per una più precisa analisi dei livelli di rischio nelle aziende italiane. Rispetto alla versione precedente è stata aggiornata la modalità di calcolo dei punteggi e sono stati identificati nuovi cut-off basati sul criterio distributivo, per ottenere punteggi maggiormente discriminanti e per limitare l'insorgenza sia di falsi negativi, che di falsi positivi. Il punteggio finale, insieme ai punteggi di Area e ai punteggi delle singole Dimensioni (a cui corrispondono specifici livelli di rischio), permettono di comprendere il profilo dell'azienda/Gruppo omogeneo nonché di identificare ed implementare interventi migliorativi e preventivi più efficaci.

Se le azioni correttive non dovessero risultare efficaci, in seguito al monitoraggio effettuato con le stesse "liste di controllo", si passa alla valutazione approfondita.

Compilazione della Lista di controllo - Area Eventi sentinella

Tale area si compone di 10 indicatori oggettivi che rappresentano alcuni dei segnali, all'interno di una organizzazione, potenzialmente riconducibili allo SLC.

Per la valutazione dei primi 8 indicatori è stato adottato il criterio temporale, che permette all'azienda di verificare il loro andamento nel corso degli ultimi tre anni: diminuito, inalterato o aumentato, mentre per gli ultimi 2 è stato adottato il criterio vero/falso.

Lista di controllo - Area Eventi Sentinella						
N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
1	% indici infortunistici	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{n. infortuni sul lavoro ultimo anno}}{\text{n. lavoratori ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{n. infortuni sul lavoro totali ultimi 3 anni}}{\text{n. lavoratori ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>Numeratore: è dato dal numero di infortuni di tutti i lavoratori del gruppo omogeneo avvenuti nell'intervallo di tempo considerato. Si conta il numero di eventi infortunistici e non i giorni di assenza, includendo anche gli infortuni 'in itinere' in caso di lavoro a turni.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di lavoratori del gruppo omogeneo. In caso di variazioni nell'arco dell'anno si utilizza la media tra il numero di lavoratori al 1 gennaio e quelli al 31 dicembre.</p>						
2	% assenza per malattia	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{Giorni di assenza ultimo anno}}{\text{n. lavoratori ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{Giorni di assenza ultimi 3 anni}}{\text{n. lavoratori ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>Sono esclusi: i giorni di assenza per maternità e allattamento, in quanto non si configurano come malattia.</p> <p>Numeratore: è dato dal numero di giorni di assenza dal lavoro per malattia di tutti i lavoratori del gruppo omogeneo nell'intervallo di tempo considerato.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di lavoratori del gruppo omogeneo. In caso di variazioni nell'arco dell'anno si utilizza la media tra il numero di lavoratori al 1 gennaio e quelli al 31 dicembre.</p>						
3	% assenze dal lavoro	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{n. ore perse ultimo anno}}{\text{n. ore di lavoro da contratto ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{n. ore perse dal lavoro ultimi 3 anni}}{\text{n. ore di lavoro da contratto ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>% Assenze dal lavoro (es. malattia figlio; periodi di aspettativa per motivi personali; assenze ingiustificate; mancato rispetto dell'orario minimo di lavoro per ritardi, uscite anticipate, ecc.).</p> <p>Non sono da considerare assenze quelle previste per lo sviluppo delle competenze (es. formazione), quelle legate ad agitazioni di carattere sindacale e/o ad assemblee autorizzate, quelle relative alla maternità e all'allattamento.</p> <p>Numeratore: è dato dal numero di ore lavorative perse da tutti i lavoratori del gruppo omogeneo nell'intervallo di tempo considerato.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di ore lavorabili da tutti i lavoratori del gruppo omogeneo.</p>						

N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
4	% ferie non godute	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{n. giorni di ferie non godute ultimo anno}}{\text{n. giorni di ferie contrattualmente previsti e maturati ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{n. giorni di ferie non goduti totali ultimi 3 anni}}{\text{n. giorni di ferie contrattualmente previsti e maturati ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>% ferie non godute intese come il numero di giorni di ferie effettivamente maturati, non goduti e che non possono essere più utilizzati in quanto trascorso il periodo previsto dalla legge per la loro fruizione.</p> <p>Numeratore: è dato dal numero di giorni di ferie non goduti da tutti i lavoratori del gruppo omogeneo nell'intervallo di tempo considerato, indipendentemente dall'anno solare in cui le ferie sono maturate.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di giorni di ferie previsti per tutti i lavoratori del gruppo omogeneo fino ad un massimale di quelle maturate.</p>						
N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
5	% trasferimenti richiesti dal personale	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{n. trasferimenti richiesti ultimo anno}}{\text{n. lavoratori ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{n. trasferimenti richiesti ultimi 3 anni}}{\text{n. lavoratori ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>Numeratore: è dato dal numero di domande di trasferimento dalla propria partizione organizzativa [accolte e non accolte], nell'ambito della stessa azienda, presentate dai lavoratori del gruppo omogeneo nell'intervallo di tempo considerato.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di lavoratori del gruppo omogeneo. In caso di variazioni nell'arco dell'anno si utilizza la media tra il numero di lavoratori al 1 gennaio e quelli al 31 dicembre.</p>						
N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
6	% rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{n. usciti + entrati ultimo anno}}{\text{n. lavoratori ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{n. usciti + entrati ultimi 3 anni}}{\text{n. lavoratori ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>L'indicatore descrive il fenomeno del turnover e misura i movimenti effettuati dai lavoratori in termini di entrata e uscita, anche nel caso in cui uno stesso lavoratore dovesse assentarsi e rientrare [ad esempio: personale comandato] nell'arco dello stesso anno.</p> <p>Numeratore: è dato dal numero di entrati + il numero di usciti nel/dal Gruppo omogeneo nell'intervallo di tempo considerato.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di lavoratori del Gruppo omogeneo. In caso di variazioni nell'arco dell'anno si utilizza la media tra il numero di lavoratori al 1 gennaio e quelli al 31 dicembre.</p>						
N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
7	% procedimenti, sanzioni disciplinari	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{n. procedimenti ultimo anno}}{\text{n. lavoratori ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{n. procedimenti ultimi 3 anni}}{\text{n. lavoratori ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>Numeratore: è dato dal numero di provvedimenti disciplinari presi dall'azienda a diversi livelli nei confronti dei lavoratori del gruppo omogeneo nell'intervallo di tempo considerato.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di lavoratori del Gruppo omogeneo. In caso di variazioni nell'arco dell'anno si utilizza la media tra il numero di lavoratori al 1 gennaio e quelli al 31 dicembre.</p>						

N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
8	% richieste visite mediche straordinarie medico competente	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>	4 <input type="checkbox"/>	...	
$\frac{\text{n. visite mediche straordinarie ultimo anno}}{\text{n. lavoratori ultimo anno}} \times 100$		diminuito, inalterato, aumentato rispetto a:			$\frac{\text{n. visite mediche straordinarie ultimi 3 anni}}{\text{n. lavoratori ultimi 3 anni}} \times 100$	
Risultato ultimo anno: %					Risultato triennio: %	
<p>Numeratore: è dato dal numero di richieste di visita medica ex art. 41 comma 2 lettera c) del d.lgs 81/2008 e s.m.i., presentate dai lavoratori del gruppo omogeneo nell'intervallo di tempo considerato.</p> <p>Denominatore: è dato dal numero di lavoratori del Gruppo omogeneo. In caso di variazioni nell'arco dell'anno si utilizza la media tra il numero di lavoratori al 1 gennaio e quelli al 31 dicembre.</p>						
N.	Indicatore	No	Si	Punteggio	Note	
9	Segnalazioni formalizzate di lamentele dei lavoratori all'azienda o al medico competente	No <input type="checkbox"/> 0	Si <input type="checkbox"/> 4	...		
10	Istanze giudiziarie per licenziamento/ demansionamento/ molestie morali e/o sessuali	No <input type="checkbox"/> 0	Si <input type="checkbox"/> 4	...		
<p>Questi due indicatori (9 e 10) non prevedono il calcolo di un indice di frequenza, né il raffronto con gli anni precedenti. Essi infatti descrivono un fenomeno che è direttamente connesso a situazioni di disagio lavorativo di tipo psicosociale.</p>						

Compilazione della Lista di controllo - Area Contenuto del lavoro

L'Area Contenuto del lavoro è composta di 4 Dimensioni di indicatori (Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro, Pianificazione dei compiti, Carichi e ritmi di lavoro e Orario di lavoro).

Lista di controllo - Area Contenuto del lavoro					
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
1	Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	LEX > 85 dB(A) e $p_{peak} > 140$ Pa (137 dB(C) riferito a 20 μ Pa)				
2	Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Fonti di rumore estraneo alle normali attività di ufficio. Ambienti rumorosi.				
3	Rischio cancerogeno/chimico non irrilevante	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Esposizione a rischio cancerogeno. Esposizione a rischio chimico NON basso per la sicurezza o NON irrilevante per la salute dei lavoratori.				
4	Microclima adeguato	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Aria condizionata, riscaldamento, assenza di stress termico.				
5	Adeguato illuminamento con particolare riguardo alle attività ad elevato impegno visivo (VDT, lavori fini, ecc.)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Buona luce naturale ma con possibilità di schermatura, regolare ed efficiente impianto di luce artificiale.				
6	Rischio movimentazione manuale dei carichi	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Attività che espone a movimentazione manuale dei carichi con Lifting Index > 1 (ove applicabile).				
7	Disponibilità adeguati e confortevoli DPI	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		se non previsti segnare SI
	Presenza di DPI idonei rispetto alla lavorazione effettuata.				
8	Lavoro a rischio di aggressione fisica/lavoro solitario	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Lavoro notturno, solitario, con rischio di aggressione fisica da parte dell'utenza.				
9	Segnaletica di sicurezza chiara, immediata e pertinente ai rischi	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Presenza di segnaletica di sicurezza adeguata ai rischi.				
10	Esposizione a vibrazione superiore al valore d'azione giornaliero	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	a) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: 2,5 m/s ² b) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero: 0,5 m/s ²				
11	Adeguata manutenzione macchine ed attrezzature	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Presenza di manutenzione periodica. Libretto di manutenzione per le attrezzature.				
12	Esposizione a radiazioni ionizzanti e/o non ionizzanti	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
13	Esposizione a rischio biologico	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Esposizione deliberata o potenziale ad agenti biologici.				

Pianificazione dei compiti					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
14	Il lavoro subisce frequenti interruzioni	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Il lavoratore viene distratto frequentemente e deve interrompere il proprio compito per: telefonate, interferenze da parte dell'utenza, improvviso o non programmato utilizzo degli spazi per altre attività che hanno la priorità.				
15	Adeguatezza delle risorse strumentali necessarie allo svolgimento dei compiti	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Il lavoratore ha a disposizione strumenti adeguati al raggiungimento del proprio compito nei tempi prefissati (ad esempio: attrezzature, dispositivi, computer/software, stampanti, fotocopiatrici ecc.).				
16	E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Il lavoro è ripetitivo e non prevede l'alternanza con altri compiti o attività che richiedono diverso livello di attenzione.				
17	Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Il normale svolgimento del compito prevede la gestione in parallelo di due o più attività. Lo svolgimento di una funzione può richiedere interruzione e successiva ripresa dell'altra.				
18	Chiara definizione dei compiti	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Esiste un documento/procedura per la descrizione chiara del compito di ogni lavoratore, il quale è posto nelle condizioni di conoscere il proprio compito e quello dei colleghi la cui funzione è strettamente legata (ad esempio: job description, affiancamento, ecc.).				
19	Adeguatezza delle risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Il numero e le competenze dei lavoratori è adeguato rispetto ai compiti ed alle richieste attese. Sono stati sostituiti adeguatamente i lavoratori fuoriusciti con altri di pari funzione.				

Carico di lavoro - Ritmo di lavoro					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
20	I lavoratori hanno autonomia nella esecuzione dei compiti	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori possono decidere il carico di lavoro nel tempo assegnato.				
21	Ci sono frequenti variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	La maggior parte dell'attività dipende da altro o altri quindi non è possibile pianificare il carico di lavoro.				
22	Vi è assenza di attività per lunghi periodi nel turno lavorativo	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Vi sono 'tempi morti' estesi e ripetuti durante il turno lavorativo e non è previsto un compito secondario da svolgere nei tempi di attesa.				
23	E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Lavori con compiti ciclici che comportano l'esecuzione dello stesso movimento (o breve insieme di movimenti) degli arti superiori a distanza di pochi secondi oppure la ripetizione di un ciclo di movimenti per più di 2 volte al minuto per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo senza un adeguato periodo di recupero oltre 60 minuti.				
24	Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito è prefissato	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Esiste un tempo predeterminato per ogni prestazione o compito a cui occorre conformarsi.				
25	Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		Se non previsto segnare NO
	Tutte le situazioni in cui si lavora secondo ritmi imposti da attrezzature e strumentazioni.				
26	I lavoratori devono prendere decisioni rapide	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori hanno un carico di responsabilità quando devono prendere decisioni rapide e non possono confrontarsi o chiedere Indicazioni al diretto superiore, dirigente o preposto.				
27	Lavoro con utilizzo di macchine ed attrezzature ad alto rischio	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		

	Riferimento all'allegato IV d.lgs. 17/2010.				
28	Lavoro con elevata responsabilità per terzi, impianti e produzione	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori eseguono compiti di responsabilità la cui errata esecuzione può danneggiare l'azienda, l'utenza e/o il territorio.				

Orario di lavoro					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
29	E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Il lavoratore prolunga frequentemente (più volte alla settimana) il proprio orario di lavoro per esigenze connesse al turno o alle prestazioni. L'indicatore fa riferimento alla soglia di 8 ore in quanto tipologia di orario maggiormente diffusa nel lavoro dipendente. nei casi in cui tale valore soglia non è applicabile, fare riferimento alla tipologia di orario prevista da contratto.				
30	Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Il personale lavora complessivamente un numero di ore maggiori di quante previste dal contratto e senza poterle recuperare.				
31	E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Non c'è flessibilità nell'orario di entrata/uscita in azienda.				
32	La programmazione dell'orario varia frequentemente	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	La programmazione dell'orario di lavoro non è stabile in quanto spesso sono richiesti cambiamenti senza una pianificazione regolare.				
33	Le pause di lavoro sono chiaramente definite	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I tempi per le pause fisiologiche sono prefissati o flessibili, ma in ogni caso usufruibili.				
34	E' presente il lavoro a turni	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Abituale lavoro su turni come previsto dalla normativa vigente e da contratto collettivo nazionale.				
35	E' abituale il lavoro a turni notturni	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Abituale lavoro notturno come da contratto collettivo nazionale.				
36	E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	È previsto lavoro notturno fisso o a frequente rotazione (alternanza mattina/pomeriggio/notte).				

Compilazione della Lista di controllo - Area Contesto del lavoro

L'Area Contesto del lavoro è composta di 6 Dimensioni di indicatori (Funzione e cultura organizzativa, Ruolo nell'ambito dell'organizzazione, Evoluzione di carriera, Autonomia decisionale - Controllo del lavoro, Rapporti interpersonali sul lavoro e Interfaccia casa-lavoro).

Lista di controllo - Area Contesto del lavoro					
Funzione e cultura organizzativa					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio	Note
37	Diffusione organigramma aziendale	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	L'organigramma è lo schema o rappresentazione grafico-descrittiva della struttura dell'azienda, delle funzioni e delle attività (es. disponibilità e diffusione dell'organigramma sul sito o intranet aziendale, circolare specifica ecc.).				
38	Presenza di procedure aziendali	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	La procedura è un'indicazione formalizzata dei processi lavorativi dell'azienda e contiene le modalità che devono essere adottate nelle varie fasi di un'attività.				
39	Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	È presente un piano di informazione e diffusione delle procedure ai lavoratori attraverso intranet, pubblicazioni aziendali, bacheche, corsi di formazione ecc. anche in relazione a cambiamenti strutturali e/o organizzativi.				
40	Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Gli obiettivi aziendali a lungo e medio termine, come anche gli obiettivi di budget (che possono riguardare l'azienda o la partizione organizzativa), sono comunicati ai lavoratori attraverso documentazione specifica o riunioni di staff e in occasione della chiusura o apertura d'anno.				
41	Presenza di un sistema di gestione della sicurezza aziendale	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Il sistema di gestione della sicurezza (SGS) definisce le modalità per individuare, all'interno della struttura organizzativa aziendale, le responsabilità, le procedure, i processi e le risorse per la realizzazione della politica aziendale di prevenzione, nel rispetto delle norme di salute e sicurezza vigenti.				
42	Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Presenza di sistemi di comunicazione aziendali che permettano di raggiungere tutti i lavoratori con informazioni di tipo operativo, organizzativo, gestionale.				
43	Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Presenza di momenti di comunicazione strutturati e periodici tra tutti i lavoratori ed i loro superiori diretti per comunicazione, aggiornamento, risoluzione di problemi, passaggio di consegne, ecc.				
44	Presenza di un piano formativo per la crescita professionale dei lavoratori	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Esiste un progetto di formazione, per lo sviluppo/aggiornamento delle competenze professionali, accessibile a tutti i lavoratori, oltre alla formazione obbligatoria per legge.				
45	Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Presenza di momenti di comunicazione e informazione del datore di lavoro e della direzione aziendale al personale (chiusura/apertura dell'anno, ecc.).				
46	Presenza di codice etico e/o di comportamento (esclusi codici disciplinari)	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Atto aziendale che indica l'esplicita volontà del datore di lavoro di contrastare condizioni di molestie, discriminazioni, conflitti.				
47	Identificazione di un referente per l'ascolto e la gestione dei casi di disagio lavorativo	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Esiste una persona o ufficio, identificato per le funzioni di ascolto e gestione delle condizioni di disagio al lavoro.				

Ruolo nell'ambito dell'organizzazione					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
48	I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori conoscono l'ordine in cui il potere è esercitato e delegato: il datore di lavoro, i dirigenti, i preposti.				
49	I ruoli sono chiaramente definiti	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori sono a conoscenza dell'attività che devono svolgere e del ruolo che esercitano nei confronti di colleghi e superiori.				
50	Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno / preposto / responsabile qualità, ecc.)	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Ci sono lavoratori che ricoprono più ruoli contemporaneamente.				
51	Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Si sono verificati errori o incomprensioni per mancata condivisione delle informazioni tra dirigenti e preposti o per confusione nella linea gerarchica aziendale.				

Evoluzione di carriera					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
52	Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Verificare quanto previsto nei contratti e negli accordi aziendali in riferimento alla progressione di carriera (es. tempi di assunzione, incarichi, passaggi di fascia, ecc.). Fornire indicazioni in nota se i criteri sono definiti ma non applicati (causa 'tagli', assenza concorsi, ecc.).				
53	Esistono sistemi di valutazione dei dirigenti/capi in relazione alla corretta gestione del personale subordinato	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I dirigenti sono valutati in merito alla loro capacità di gestione del personale in riferimento ad esempio alle assenze, richieste di trasferimento, conflitti, prestazioni e produttività, ecc. Fornire Indicazioni nelle note sui criteri valutativi utilizzati.				
54	Esistono sistemi di verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I dirigenti e i lavoratori sono valutati in merito all'utilizzo dei DPI, utilizzo delle attrezzature mediche, rispetto delle regole della salute e sicurezza.				

Autonomia decisionale - Controllo del lavoro					
N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
55	Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	L'attività dei lavoratori dipende dai tempi e dalle modalità di consegna di altre strutture, partizioni, uffici, ecc.				
56	I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori possono decidere, almeno in parte, l'ordine e/o le modalità di esecuzione del lavoro assegnato.				
57	I lavoratori hanno a disposizione le informazioni sulle decisioni aziendali relative al gruppo di lavoro	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori sono messi a conoscenza degli obiettivi e della funzione specifici che l'azienda attribuisce al gruppo di cui fanno parte e delle motivazioni sottostanti le decisioni che li riguardano.				
58	Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	I lavoratori vengono sentiti prima di assumere decisioni che riguardano il gruppo di appartenenza. Inoltre, i lavoratori possono fare proposte di miglioramento ai loro dirigenti.				

59	Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Il lavoro viene controllato da altri, verificandone rigidamente tempi e risultati.				

Rapporti interpersonali sul lavoro

N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
60	Possibilità di comunicare con i dirigenti di grado superiore da parte dei lavoratori	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	Ogni lavoratore ha la possibilità di comunicare con il proprio dirigente o diretto supervisore (ad esempio: momenti di incontro con giorni ed orari calendarizzati, disponibilità per colloqui telefonici o comunicazioni via email).				
61	Vengono gestiti eventuali comportamenti prevaricatori o illeciti da parte dei superiori e dei colleghi	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
	In caso di comportamenti illeciti o prevaricatori del superiore o dei colleghi, il lavoratore ha la possibilità di riferirsi al datore di lavoro o ad una figura di riferimento individuata dall'azienda.				
62	Vi è segnalazione frequente di conflitti / litigi	1 <input type="checkbox"/>	0 <input type="checkbox"/>		
	Ci sono diverse condizioni di conflitto tra i lavoratori che si trascinano da tempo e sono conosciute da tutti.				

Interfaccia casa - lavoro

N.	Indicatore	Si	No	Punteggio finale	Note
63	Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
64	Possibilità di orario flessibile	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
65	Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici/navetta dell'impresa	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		
66	Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	0 <input type="checkbox"/>	1 <input type="checkbox"/>		

Se il risultato finale di tale dimensione è uguale a 0, nella tabella finale Contesto del lavoro si inserisce il valore -4, mentre se il risultato finale è superiore a 0, si inserisce il valore 0.

Valutazione preliminare - Identificazione delle condizioni di rischio

Si è proceduto ad individuare il livello del rischio stress lavoro-correlato per le tre Aree della lista di controllo della Metodologia INAIL.

Area Eventi sentinella

La somma dei punteggi ottenuti da tutti gli indicatori dell'Area Eventi sentinella rappresenta un numero a cui si assegna un punteggio secondo il seguente schema:

- se il risultato del punteggio indicatori aziendali è compreso tra 0 e 10, si inserisce nella tabella finale il **valore 0** (rischio non rilevante);
- se il risultato del punteggio è compreso tra 11 e 20 si inserisce nella tabella finale il **valore 6** (rischio medio);
- se il risultato del punteggio è compreso tra 21 e 40 si inserisce nella tabella finale il **valore 16** (rischio alto).

Area Contenuto del lavoro

Il punteggio complessivo di tutti gli indicatori dell'Area Contenuto del lavoro è stato ottenuto in due passaggi:

- si è calcolato, inizialmente, un punteggio complessivo normato per ciascuna delle 4 Dimensioni (Ambiente di lavoro e attrezzature di lavoro, Pianificazione dei compiti, Carico di lavoro/ritmo di lavoro e Orario di lavoro) attraverso la seguente formula:

$$\left\{ \frac{(\text{SOMMA DEI PUNTEGGI DEGLI INDICATORI DELLA DIMENSIONE})}{\text{NUMERO DEGLI INDICATORI DELLA DIMENSIONE}} \right\} \times 100$$

- successivamente, in base ai punteggi ottenuti per le quattro Dimensioni, si è ottenuto il risultato complessivo dell'Area Contenuto del lavoro, calcolandone la media con la formula:

$$\frac{(\text{SOMMA DEI PUNTEGGI DELLE DIMENSIONI})}{\text{NUMERO DELLE DIMENSIONI DELL'AREA CONTENUTO DEL LAVORO (N = 4)}}$$

Tale risultato complessivo, confrontato con le fasce di rischio, identifica la condizione di rischio (non rilevante, medio e alto).

Area Contesto del lavoro

Il punteggio complessivo di tutti gli indicatori dell'Area Contesto del lavoro è stato ottenuto in due passaggi:

- il punteggio complessivo normato per le seguenti 5 Dimensioni, Funzione e cultura organizzativa, Ruolo nell'ambito dell'organizzazione, Evoluzione della carriera, Autonomia decisionale/controllo del lavoro, Rapporti interpersonali sul lavoro, è stato ottenuto attraverso la seguente formula:

$$\left\{ \frac{(\text{SOMMA DEI PUNTEGGI DEGLI INDICATORI DELLA DIMENSIONE})}{\text{NUMERO DEGLI INDICATORI DELLA DIMENSIONE}} \right\} \times 100$$

Tale formula non è stata applicata alla Dimensione Interfaccia casa lavoro - conciliazione vita/lavoro, perchè il punteggio risultante da tale dimensione viene utilizzato come fattore correttivo (-4 oppure 0 a seconda della somma risultante dagli indicatori);

- successivamente, in base ai punteggi ottenuti per le cinque Dimensioni elencate in precedenza, si è ottenuto il risultato complessivo dell'Area Contesto del lavoro, calcolato mediante la formula:

$$\left\{ \frac{(\text{SOMMA DEI PUNTEGGI DELLE SINGOLE DIMENSIONI})}{\text{NUMERO DELLE DIMENSIONI DELL'AREA CONTESTO DEL LAVORO (N = 5)}} \right\} - \text{INTERFACCIA CASA/LAVORO}$$

Tale risultato complessivo, confrontato con le fasce di rischio, identifica la condizione di rischio (non rilevante, medio e alto).

Valutazione preliminare - Schede per la compilazione dei punteggi delle singole aree

Punteggio complessivo dell'Area Eventi sentinella							
I - Eventi sentinella							
		Fasce di rischio					
		Non rilevante		Medio		Alto	
		DA	A	DA	A	DA	A
Punteggio Indicatori Aziendali		0	10	11	20	21	40
Punteggio Area Eventi sentinella da assegnare	(...)	0		6		16	

Risultati Dimensioni dell'Area Contenuto del lavoro							
II - Area Contenuto del lavoro							
Dimensioni	Punteggi Dimensioni	Fasce di rischio					
		Non rilevante		Medio		Alto	
		DA	A	DA	A	DA	A
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	(....)	0	22	23	45	46	100
Pianificazione dei compiti	(....)	0	49	50	82	83	100
Carico di lavoro - ritmo di lavoro	(....)	0	32	33	55	56	100
Orario di lavoro	(....)	0	37	38	74	75	100

Fasce di rischio dell'Area Contenuto del Lavoro							
	Punteggio medio Area	Fasce di rischio					
		Non rilevante		Medio		Alto	
		DA	A	DA	A	DA	A
Punteggio Area Contenuto	(....)	0	23	24	43	44	100

Risultati singole Dimensioni dell'Area Contesto del lavoro							
III - Area Contesto del lavoro							
Dimensioni	Punteggi Dimensioni	Fasce di rischio					
		Non rilevante		Medio		Alto	
		DA	A	DA	A	DA	A
Funzione e cultura organizzativa	(....)	0	44	45	72	73	100
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	(....)	0	49	50	74	75	100
Evoluzione della carriera	(....)	0	66	67	99	100	
Autonomia decisionale - controllo del lavoro	(....)	0	59	60	79	80	100
Rapporti interpersonali sul lavoro	(....)	0	66	67	99	100	
Interfaccia casa lavoro - conciliazione vita /lavoro*	(....)*	* Se il punteggio totale dell'indicatore "Interfaccia casa lavoro" è uguale a 0, inserire il valore -4. Se superiore a 0, inserire il valore 0.					

Fasce di rischio dell'Area Contesto del Lavoro							
	Punteggio medio Area	Fasce di rischio					
		Non rilevante		Medio		Alto	
		DA	A	DA	A	DA	A
Punteggio Area Contesto	(...)	0	37	38	53	54	100

Valutazione preliminare - Scheda per la compilazione del punteggio finale

Punteggio finale della Lista di controllo							
	Punteggio complessivo	Fasce di rischio					
		Non rilevante		Medio		Alto	
		DA	A	DA	A	DA	A
Punteggio Area Eventi sentinella	(...) +	0		6		16	
Punteggio Area Contenuto	(...) +	0	23	24	43	44	100
Punteggio Area Contesto	(...) =	0	37	38	53	54	100
Punteggio Finale	(...)	0	58	59	90	91	216

Valutazione preliminare - Individuazione del livello di rischio

Identificato il punteggio finale della lista di controllo, è stato verificato il posizionamento del Gruppo omogeneo nella seguente Tabella dei livelli di rischio.

Tabella dei livelli di rischio			
Codice colore	da	a	Requisiti minimi sulla base delle indicazioni della Commissione
	0	58	<p>L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.</p> <p>Nel caso in cui la valutazione preliminare del rischio da stress lavoro-correlato identifichi un "rischio non rilevante", tale risultato va riportato nel DVR e si dovrà prevedere un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli Eventi sentinella</p>
	59	90	<p>L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress lavoro-correlato; vanno adottate azioni correttive e successivamente va verificata l'efficacia degli interventi stessi; in caso di inefficacia, si procede, alla fase di valutazione approfondita.</p> <p>Per ogni condizione identificata con punteggio MEDIO, si devono adottare adeguate azioni correttive (ad es. interventi organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, formativi) riferite, in modo specifico, agli indicatori di contenuto e/o di contesto che presentano i valori di rischio più elevato. Successivamente va verificata, anche attraverso un monitoraggio effettuato con le stesse "liste di controllo", l'efficacia delle azioni correttive; se queste ultime risultano inefficaci, si passa alla valutazione approfondita.</p>
	91	216	<p>L'analisi degli indicatori evidenzia un livello di rischio stress lavoro-correlato ALTO, tale da richiedere il ricorso ad azioni correttive immediate. Vanno adottate azioni correttive corrispondenti alle criticità rilevate; successivamente va verificata l'efficacia degli interventi correttivi; in caso di inefficacia, si procede alla fase di valutazione approfondita.</p> <p>Per ogni condizione identificata con punteggio ALTO, riferito ad una singola area, si devono adottare adeguate azioni correttive (ad es. interventi organizzativi, tecnici, procedurali, comunicativi, formativi) riferite in modo specifico agli indicatori di Contenuto e/o di Contesto con i punteggi più a rischio.</p>

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni, il relativo esito della valutazione del rischio stress lavoro-correlato.

Tabella di correlazione Mansioni - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Tutte le mansioni del processo "Manutenzione sentiero"	RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.
2) Tutte le mansioni del processo "Manutenzione ponti di attraversamento"	RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.
3) Tutte le mansioni del processo "Pulizia sentiero"	RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.
4) Tutte le mansioni del processo "Ufficio tecnico (con utenza)"	RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita (per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni e del livello di rischio).

Tutte le disposizioni derivanti dall'attività di prevenzione e protezione ed in particolare quelle relative all'informazione e formazione dei lavoratori, alla sorveglianza sanitaria, alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Tutte le mansioni del processo	STRESS lavoro-correlato per il processo "Manutenzione sentiero"
Tutte le mansioni del processo	STRESS lavoro-correlato per il processo "Manutenzione ponti di attraversamento"
Tutte le mansioni del processo	STRESS lavoro-correlato per il processo "Pulizia sentiero"
Tutte le mansioni del processo	STRESS lavoro-correlato per il processo "Ufficio tecnico (con utenza)"

SCHEDA: STRESS lavoro-correlato per il processo "Manutenzione ponti di attraversamento"

Rischi collegati allo stress lavoro-correlato dei "gruppi di lavoratori" come previsto dall'art. 28, comma 1, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e secondo l'accordo europeo dell' 8 ottobre 2004. La maggior parte delle persone quando è sottoposta ai fattori stressanti avverte reazioni emotive di ansia, depressione, disagio, inquietudine o fatica.

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
I - EVENTI SENTINELLA		
Indicatori Aziendali		
1) % indici infortunistici	Diminuito	0
2) % assenza per malattia	Diminuito	0
3) % assenze dal lavoro	Diminuito	0
4) % ferie non godute	Diminuito	0
5) % trasferimenti richiesti dal personale	Diminuito	0
6) % rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	Diminuito	0
7) % procedimenti, sanzioni disciplinari	Diminuito	0
8) % richieste visite mediche straordinarie medico competente	Diminuito	0
9) Segnalazioni formalizzate di lamentele dei lavoratori all'azienda o al medico competente	NO	0
10) Istanze giudiziarie per licenziamento / demansionamento / molestie morali e/o sessuali	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO		

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro		
1) Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	NO	0
2) Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	NO	0
3) Rischio cancerogeno/chimico non irrilevante	NO	0
4) Microclima adeguato	SI	0
5) Adeguato illuminamento con particolare riguardo alle attività ad elevato impegno visivo (VDT, lavori fini, ecc.)	SI	0
6) Rischio movimentazione manuale dei carichi	NO	0
7) Disponibilità di adeguati e confortevoli DPI	SI	0
8) Lavoro a rischio di aggressione fisica/lavoro solitario	NO	0
9) Segnaletica di sicurezza chiara, immediata e pertinente ai rischi	SI	0
10) Esposizione a vibrazione superiore al valore d'azione giornaliero	NO	0
11) Adeguata manutenzione delle macchine ed attrezzature	SI	0
12) Esposizione a radiazioni ionizzanti e/o non ionizzanti	NO	0
13) Esposizione a rischio biologico	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Pianificazione dei compiti		
14) Il lavoro subisce frequenti interruzioni	NO	0
15) Adeguatezza delle risorse strumentali necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
16) E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	NO	0
17) Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	NO	0
18) Chiara definizione dei compiti	SI	0
19) Adeguatezza delle risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro		
20) I lavoratori hanno autonomia nella esecuzione dei compiti	SI	0
21) Ci sono frequenti variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	NO	0
22) Vi è assenza di attività per lunghi periodi nel turno lavorativo	NO	0
23) E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	NO	0
24) Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito è prefissato	NO	0
25) Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	NO	0
26) I lavoratori devono prendere decisioni rapide	NO	0
27) Lavoro con utilizzo di macchine ed attrezzature ad alto rischio	NO	0
28) Lavoro con elevata responsabilità per terzi, impianti e produzione	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Orario di lavoro		
29) E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	NO	0
30) Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	NO	0
31) E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)	NO	0
32) La programmazione dell'orario varia frequentemente	NO	0
33) Le pause di lavoro sono chiaramente definite	SI	0
34) E' presente il lavoro a turni	NO	0
35) E' abituale il lavoro a turni notturni	NO	0
36) E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO		
Funzione e cultura organizzativa		
37) Diffusione organigramma aziendale	SI	0
38) Presenza di procedure aziendali	SI	0

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
39) Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	SI	0
40) Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	SI	0
41) Presenza di un sistema di gestione della sicurezza aziendale	SI	0
42) Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini, ecc.)	SI	0
43) Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	SI	0
44) Presenza di un piano formativo per la crescita professionale dei lavoratori	SI	0
45) Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	SI	0
46) Presenza di codice etico e/o di comportamento (esclusi codici disciplinari)	SI	0
47) Identificazione di un referente per l'ascolto e la gestione dei casi di disagio lavorativo	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione		
48) I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	SI	0
49) I ruoli sono chiaramente definiti	SI	0
50) Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/responsabile qualità, ecc.)	NO	0
51) Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera		
52) Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	SI	0
53) Esistono sistemi di valutazione dei dirigenti/capi in relazione alla corretta gestione del personale subordinato	SI	0
54) Esistono sistemi di verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro		
55) Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	NO	0
56) I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	SI	0
57) I lavoratori hanno a disposizione le informazioni sulle decisioni aziendali relative al gruppo di lavoro	SI	0
58) Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	SI	0
59) Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Rapporti interpersonali sul lavoro		
60) Possibilità di comunicare con i dirigenti di grado superiore da parte dei lavoratori	SI	0
61) Vengono gestiti eventuali comportamenti prevaricatori o illeciti da parte dei superiori e dei colleghi	SI	0
62) Vi è la segnalazione frequente di conflitti/litigi	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro		
63) Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	SI	0
64) Possibilità di orario flessibile	SI	0
65) Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici/navetta dell'impresa	SI	0
66) Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	SI	0
TOTALE STEP		[-4]
TOTALE AREA		[-4]
Valutazione globale rischio		0
Fascia di appartenenza:		
RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.		
Mansioni:		
Tutte le mansioni del processo "Manutenzione ponti di attraversamento".		

SCHEMA: STRESS lavoro-correlato per il processo "Manutenzione sentiero"

Rischi collegati allo stress lavoro-correlato dei "gruppi di lavoratori" come previsto dall'art. 28, comma 1, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e secondo l'accordo europeo dell' 8 ottobre 2004. La maggior parte delle persone quando è sottoposta ai fattori stressanti avverte reazioni emotive di ansia, depressione, disagio, inquietudine o fatica.

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
I - EVENTI SENTINELLA		
Indicatori Aziendali		
1) % indici infortunistici	Diminuito	0
2) % assenza per malattia	Diminuito	0
3) % assenze dal lavoro	Diminuito	0
4) % ferie non godute	Diminuito	0
5) % trasferimenti richiesti dal personale	Diminuito	0
6) % rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	Diminuito	0
7) % procedimenti, sanzioni disciplinari	Diminuito	0
8) % richieste visite mediche straordinarie medico competente	Diminuito	0
9) Segnalazioni formalizzate di lamentele dei lavoratori all'azienda o al medico competente	NO	0
10) Istanze giudiziarie per licenziamento / demansionamento / molestie morali e/o sessuali	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO		
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro		
1) Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	NO	0
2) Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	NO	0
3) Rischio cancerogeno/chimico non irrilevante	NO	0
4) Microclima adeguato	SI	0
5) Adeguato illuminamento con particolare riguardo alle attività ad elevato impegno visivo (VDT, lavori fini, ecc.)	SI	0
6) Rischio movimentazione manuale dei carichi	NO	0
7) Disponibilità di adeguati e confortevoli DPI	SI	0
8) Lavoro a rischio di aggressione fisica/lavoro solitario	NO	0
9) Segnaletica di sicurezza chiara, immediata e pertinente ai rischi	SI	0
10) Esposizione a vibrazione superiore al valore d'azione giornaliero	NO	0
11) Adeguata manutenzione delle macchine ed attrezzature	SI	0
12) Esposizione a radiazioni ionizzanti e/o non ionizzanti	NO	0
13) Esposizione a rischio biologico	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Pianificazione dei compiti		
14) Il lavoro subisce frequenti interruzioni	NO	0
15) Adeguatezza delle risorse strumentali necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
16) E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	NO	0
17) Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	NO	0
18) Chiara definizione dei compiti	SI	0
19) Adeguatezza delle risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro		
20) I lavoratori hanno autonomia nella esecuzione dei compiti	SI	0
21) Ci sono frequenti variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	NO	0
22) Vi è assenza di attività per lunghi periodi nel turno lavorativo	NO	0
23) E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	NO	0

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
24) Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito è prefissato	NO	0
25) Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	NO	0
26) I lavoratori devono prendere decisioni rapide	NO	0
27) Lavoro con utilizzo di macchine ed attrezzature ad alto rischio	NO	0
28) Lavoro con elevata responsabilità per terzi, impianti e produzione	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Orario di lavoro		
29) E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	NO	0
30) Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	NO	0
31) E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)	NO	0
32) La programmazione dell'orario varia frequentemente	NO	0
33) Le pause di lavoro sono chiaramente definite	SI	0
34) E' presente il lavoro a turni	NO	0
35) E' abituale il lavoro a turni notturni	NO	0
36) E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO		
Funzione e cultura organizzativa		
37) Diffusione organigramma aziendale	SI	0
38) Presenza di procedure aziendali	SI	0
39) Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	SI	0
40) Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	SI	0
41) Presenza di un sistema di gestione della sicurezza aziendale	SI	0
42) Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini, ecc.)	SI	0
43) Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	SI	0
44) Presenza di un piano formativo per la crescita professionale dei lavoratori	SI	0
45) Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	SI	0
46) Presenza di codice etico e/o di comportamento (esclusi codici disciplinari)	SI	0
47) Identificazione di un referente per l'ascolto e la gestione dei casi di disagio lavorativo	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione		
48) I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	SI	0
49) I ruoli sono chiaramente definiti	SI	0
50) Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/responsabile qualità, ecc.)	NO	0
51) Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera		
52) Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	SI	0
53) Esistono sistemi di valutazione dei dirigenti/capi in relazione alla corretta gestione del personale subordinato	SI	0
54) Esistono sistemi di verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro		
55) Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	NO	0
56) I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	SI	0
57) I lavoratori hanno a disposizione le informazioni sulle decisioni aziendali relative al gruppo di lavoro	SI	0
58) Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	SI	0
59) Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	NO	0

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Rapporti interpersonali sul lavoro		
60) Possibilità di comunicare con i dirigenti di grado superiore da parte dei lavoratori	SI	0
61) Vengono gestiti eventuali comportamenti prevaricatori o illeciti da parte dei superiori e dei colleghi	SI	0
62) Vi è la segnalazione frequente di conflitti/litigi	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro		
63) Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	SI	0
64) Possibilità di orario flessibile	SI	0
65) Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici/navetta dell'impresa	SI	0
66) Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	SI	0
TOTALE STEP		[-4]
TOTALE AREA		[-4]
Valutazione globale rischio		0
Fascia di appartenenza:		
RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.		
Mansioni:		
Tutte le mansioni del processo "Manutenzione sentiero".		

SCHEDA: STRESS lavoro-correlato per il processo "Pulizia sentiero"

Rischi collegati allo stress lavoro-correlato dei "gruppi di lavoratori" come previsto dall'art. 28, comma 1, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e secondo l'accordo europeo dell' 8 ottobre 2004. La maggior parte delle persone quando è sottoposta ai fattori stressanti avverte reazioni emotive di ansia, depressione, disagio, inquietudine o fatica.

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
I - EVENTI SENTINELLA		
Indicatori Aziendali		
1) % indici infortunistici	Diminuito	0
2) % assenza per malattia	Diminuito	0
3) % assenze dal lavoro	Diminuito	0
4) % ferie non godute	Diminuito	0
5) % trasferimenti richiesti dal personale	Diminuito	0
6) % rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	Diminuito	0
7) % procedimenti, sanzioni disciplinari	Diminuito	0
8) % richieste visite mediche straordinarie medico competente	Diminuito	0
9) Segnalazioni formalizzate di lamentele dei lavoratori all'azienda o al medico competente	NO	0
10) Istanze giudiziarie per licenziamento / demansionamento / molestie morali e/o sessuali	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO		
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro		
1) Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	NO	0
2) Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	NO	0
3) Rischio cancerogeno/chimico non irrilevante	NO	0
4) Microclima adeguato	SI	0

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
5) Adeguato illuminamento con particolare riguardo alle attività ad elevato impegno visivo (VDT, lavori fini, ecc.)	SI	0
6) Rischio movimentazione manuale dei carichi	NO	0
7) Disponibilità di adeguati e confortevoli DPI	SI	0
8) Lavoro a rischio di aggressione fisica/lavoro solitario	NO	0
9) Segnaletica di sicurezza chiara, immediata e pertinente ai rischi	SI	0
10) Esposizione a vibrazione superiore al valore d'azione giornaliero	NO	0
11) Adeguata manutenzione delle macchine ed attrezzature	SI	0
12) Esposizione a radiazioni ionizzanti e/o non ionizzanti	NO	0
13) Esposizione a rischio biologico	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Pianificazione dei compiti		
14) Il lavoro subisce frequenti interruzioni	NO	0
15) Adeguatezza delle risorse strumentali necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
16) E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	NO	0
17) Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	NO	0
18) Chiara definizione dei compiti	SI	0
19) Adeguatezza delle risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro		
20) I lavoratori hanno autonomia nella esecuzione dei compiti	SI	0
21) Ci sono frequenti variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	NO	0
22) Vi è assenza di attività per lunghi periodi nel turno lavorativo	NO	0
23) E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	NO	0
24) Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito è prefissato	NO	0
25) Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	NO	0
26) I lavoratori devono prendere decisioni rapide	NO	0
27) Lavoro con utilizzo di macchine ed attrezzature ad alto rischio	NO	0
28) Lavoro con elevata responsabilità per terzi, impianti e produzione	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Orario di lavoro		
29) E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	NO	0
30) Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	NO	0
31) E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)	NO	0
32) La programmazione dell'orario varia frequentemente	NO	0
33) Le pause di lavoro sono chiaramente definite	SI	0
34) E' presente il lavoro a turni	NO	0
35) E' abituale il lavoro a turni notturni	NO	0
36) E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO		
Funzione e cultura organizzativa		
37) Diffusione organigramma aziendale	SI	0
38) Presenza di procedure aziendali	SI	0
39) Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	SI	0
40) Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	SI	0
41) Presenza di un sistema di gestione della sicurezza aziendale	SI	0
42) Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini, ecc.)	SI	0
43) Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	SI	0

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
44) Presenza di un piano formativo per la crescita professionale dei lavoratori	SI	0
45) Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	SI	0
46) Presenza di codice etico e/o di comportamento (esclusi codici disciplinari)	SI	0
47) Identificazione di un referente per l'ascolto e la gestione dei casi di disagio lavorativo	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione		
48) I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	SI	0
49) I ruoli sono chiaramente definiti	SI	0
50) Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/responsabile qualità, ecc.)	NO	0
51) Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera		
52) Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	SI	0
53) Esistono sistemi di valutazione dei dirigenti/capi in relazione alla corretta gestione del personale subordinato	SI	0
54) Esistono sistemi di verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro		
55) Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	NO	0
56) I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	SI	0
57) I lavoratori hanno a disposizione le informazioni sulle decisioni aziendali relative al gruppo di lavoro	SI	0
58) Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	SI	0
59) Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Rapporti interpersonali sul lavoro		
60) Possibilità di comunicare con i dirigenti di grado superiore da parte dei lavoratori	SI	0
61) Vengono gestiti eventuali comportamenti prevaricatori o illeciti da parte dei superiori e dei colleghi	SI	0
62) Vi è la segnalazione frequente di conflitti/litigi	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro		
63) Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	SI	0
64) Possibilità di orario flessibile	SI	0
65) Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici/navetta dell'impresa	SI	0
66) Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	SI	0
TOTALE STEP		[-4]
TOTALE AREA		[-4]
Valutazione globale rischio		0
Fascia di appartenenza:		
RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.		
Mansioni:		
Tutte le mansioni del processo "Pulizia sentiero".		

SCHEDA: STRESS lavoro-correlato per il processo "Ufficio tecnico (con utenza)"

Rischi collegati allo stress lavoro-correlato dei "gruppi di lavoratori" come previsto dall'art. 28, comma 1, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e secondo l'accordo europeo dell' 8 ottobre 2004. La maggior parte delle persone quando è sottoposta ai fattori stressanti avverte reazioni emotive di ansia, depressione, disagio, inquietudine o fatica.

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
I - EVENTI SENTINELLA		
Indicatori Aziendali		
1) % indici infortunistici	Diminuito	0
2) % assenza per malattia	Diminuito	0
3) % assenze dal lavoro	Diminuito	0
4) % ferie non godute	Diminuito	0
5) % trasferimenti richiesti dal personale	Diminuito	0
6) % rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	Diminuito	0
7) % procedimenti, sanzioni disciplinari	Diminuito	0
8) % richieste visite mediche straordinarie medico competente	Diminuito	0
9) Segnalazioni formalizzate di lamentele dei lavoratori all'azienda o al medico competente	NO	0
10) Istanze giudiziarie per licenziamento / demansionamento / molestie morali e/o sessuali	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO		
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro		
1) Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	NO	0
2) Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	NO	0
3) Rischio cancerogeno/chimico non irrilevante	NO	0
4) Microclima adeguato	SI	0
5) Adeguato illuminamento con particolare riguardo alle attività ad elevato impegno visivo (VDT, lavori fini, ecc.)	SI	0
6) Rischio movimentazione manuale dei carichi	NO	0
7) Disponibilità di adeguati e confortevoli DPI	SI	0
8) Lavoro a rischio di aggressione fisica/lavoro solitario	NO	0
9) Segnaletica di sicurezza chiara, immediata e pertinente ai rischi	SI	0
10) Esposizione a vibrazione superiore al valore d'azione giornaliero	NO	0
11) Adeguata manutenzione delle macchine ed attrezzature	SI	0
12) Esposizione a radiazioni ionizzanti e/o non ionizzanti	NO	0
13) Esposizione a rischio biologico	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Pianificazione dei compiti		
14) Il lavoro subisce frequenti interruzioni	NO	0
15) Adeguatezza delle risorse strumentali necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
16) E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	NO	0
17) Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	NO	0
18) Chiara definizione dei compiti	SI	0
19) Adeguatezza delle risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro		
20) I lavoratori hanno autonomia nella esecuzione dei compiti	SI	0
21) Ci sono frequenti variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	NO	0
22) Vi è assenza di attività per lunghi periodi nel turno lavorativo	NO	0
23) E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	NO	0
24) Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito è prefissato	NO	0
25) Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	NO	0
26) I lavoratori devono prendere decisioni rapide	NO	0
27) Lavoro con utilizzo di macchine ed attrezzature ad alto rischio	NO	0
28) Lavoro con elevata responsabilità per terzi, impianti e produzione	NO	0

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Orario di lavoro		
29) E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	NO	0
30) Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	NO	0
31) E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)	NO	0
32) La programmazione dell'orario varia frequentemente	NO	0
33) Le pause di lavoro sono chiaramente definite	SI	0
34) E' presente il lavoro a turni	NO	0
35) E' abituale il lavoro a turni notturni	NO	0
36) E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
TOTALE AREA		Non rilevante [0]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO		
Funzione e cultura organizzativa		
37) Diffusione organigramma aziendale	SI	0
38) Presenza di procedure aziendali	SI	0
39) Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	SI	0
40) Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	SI	0
41) Presenza di un sistema di gestione della sicurezza aziendale	SI	0
42) Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini, ecc.)	SI	0
43) Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	SI	0
44) Presenza di un piano formativo per la crescita professionale dei lavoratori	SI	0
45) Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	SI	0
46) Presenza di codice etico e/o di comportamento (esclusi codici disciplinari)	SI	0
47) Identificazione di un referente per l'ascolto e la gestione dei casi di disagio lavorativo	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione		
48) I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	SI	0
49) I ruoli sono chiaramente definiti	SI	0
50) Vi ?? una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/responsabile qualità, ecc.)	NO	0
51) Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera		
52) Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	SI	0
53) Esistono sistemi di valutazione dei dirigenti/capi in relazione alla corretta gestione del personale subordinato	SI	0
54) Esistono sistemi di verifica del raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	SI	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro		
55) Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	NO	0
56) I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione dei compiti	SI	0
57) I lavoratori hanno a disposizione le informazioni sulle decisioni aziendali relative al gruppo di lavoro	SI	0
58) Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	SI	0
59) Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	NO	0
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Rapporti interpersonali sul lavoro		
60) Possibilità di comunicare con i dirigenti di grado superiore da parte dei lavoratori	SI	0
61) Vengono gestiti eventuali comportamenti prevaricatori o illeciti da parte dei superiori e dei colleghi	SI	0
62) Vi è la segnalazione frequente di conflitti/litigi	NO	0

AREA		Punteggio
Step checklist		
Indicatore	Esito	
TOTALE STEP		Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro		
63) Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	SI	0
64) Possibilità di orario flessibile	SI	0
65) Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici/navetta dell'impresa	SI	0
66) Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	SI	0
TOTALE STEP		[-4]
TOTALE AREA		[-4]
Valutazione globale rischio		0
Fascia di appartenenza:		
RISCHIO Non rilevante (punteggio compreso tra 0 e 58). L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.		
Mansioni:		
Tutte le mansioni del processo "Ufficio tecnico (con utenza)".		

Il presente documento è stato redatto conformemente all'art. 29 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..

ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI

PIAZZA DEGLI EROI 14 - 66020 ROCCA SAN GIOVANNI (CH)

Tel.: 0872 60121 - Fax: 0872 620247

Internet: www.comuneroccasangiovanni.it - Mail: lavoripubblici@comuneroccasangiovanni.it

VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIDEOTERMINALI

**relazione sulla valutazione del rischio derivante dall'uso di
attrezzature munite di videotermini**

(Art. 174, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: ROCCA SAN GIOVANNI CH, 24/10/2024

REVISIONE: 00

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO PROCESSI

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

- **D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81**, "Attuazione dell'art. 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.L. 4 ottobre 2018, n. 113** convertito con modificazioni dalla **L. 1 dicembre 2018, n. 132**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2019, n. 17**;
- **D.L. 02 maggio 2020**;
- **D.Lgs. 1 giugno 2020, n. 44**;
- **D.Lgs. 31 luglio 2020, n. 101**;
- **D.L. 7 ottobre 2020, n. 125** convertito con modificazioni dalla **L. 27 novembre 2020, n. 159**;
- **D.L. 28 ottobre 2020, n. 137** convertito con modificazioni dalla **L. 18 dicembre 2020, n. 176**;
- **D.L. 11 febbraio 2021**;
- **D.L. 20 dicembre 2021**;
- **D.L. 27 dicembre 2021**;
- **D.L. 4 maggio 2023, n. 48** convertito con modificazioni dalla **L. 3 luglio 2023, n. 85**.

e conformemente alle linee guida **"Uso di attrezzature munite di videotermini"** del Coordinamento Tecnico per la Prevenzione degli Assessorati alla Sanità delle Regioni e Province autonome di Trento e Bolzano.

Premessa

L'articolo 174, Titolo VII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., dispone, al comma 1, che il datore di lavoro, all'atto della valutazione del rischio di cui all'articolo 28, analizza i posti di lavoro muniti di videotermini con particolare riguardo a:

- ai rischi per la vista e per gli occhi;
- ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
- alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

Lo stesso articolo, al comma 3, dispone che il datore di lavoro organizzi e predisponga i posti di lavoro muniti di videoterminale in conformità ai requisiti minimi di cui all'allegato XXXIV.

A tale scopo, le linee guida **"Uso di attrezzature munite di videotermini"** del Coordinamento Tecnico per la Prevenzione degli Assessorati alla Sanità delle Regioni e Province Autonome di Trento e Bolzano indicano, a meno di situazioni particolari che impongono un approfondimento valutativo, come analisi semplificata dei posti di lavoro quella destinata a verificarne l'adeguatezza ai requisiti minimi riportati nell'allegato. Le stesse linee guida, affermano, che la sussistenza di tale conformità è infatti ritenuta un prerequisito essenziale per il contenimento dei diversi fattori di disagio e di rischio per la salute ed il benessere degli operatori.

L'analisi del posto di lavoro munito di videotermini è basata sull'utilizzo di una check-list che permette di rilevare se i requisiti minimi di sicurezza applicati, in base alle caratteristiche dell'attività, sono appropriati, in particolare la check-list si suddivide in tre sezioni:

- Analisi delle ATTREZZATURE
- Analisi dell'AMBIENTE
- Analisi dell'INTERFACCIA ELABORATORE/UOMO

Di seguito sono elencati, per ogni sezione, gli elementi del posto di lavoro analizzati con i rispettivi requisiti:

Analisi delle ATTREZZATURE

Osservazione generale

- L'utilizzazione in se dell'attrezzatura non deve essere fonte di rischio dei lavoratori.

Schermo

- La risoluzione dello schermo deve essere tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi.
- L'immagine sullo schermo deve essere stabile; esente da sfarfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità.
- La brillantezza e/o il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo devono essere facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali.
- Lo schermo deve essere orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze dell'utilizzatore. È possibile utilizzare un sostegno separato per lo schermo o un piano regolabile.
- Sullo schermo non devono essere presenti riflessi e riverberi che possano causare disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.
- Lo schermo deve essere posizionato di fronte all'operatore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo sia posto un po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi dell'operatore e ad una distanza degli occhi pari a circa 50-70 cm, per i posti di lavoro in cui va assunta preferenzialmente la posizione seduta

Tastiera e dispositivi di puntamento

- La tastiera deve essere separata dallo schermo e facilmente regolabile e dotata di meccanismo di variazione della pendenza onde consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole e tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani.
- Lo spazio sul piano di lavoro deve consentire un appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenendo conto delle caratteristiche antropometriche dell'operatore.
- La tastiera deve avere una superficie opaca onde evitare i riflessi.
- La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti devono agevolare l'uso. I simboli dei tasti devono presentare sufficiente contrasto ed essere leggibili dalla normale posizione di lavoro.
- Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro deve essere posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e disporre di uno spazio adeguato per il suo uso.

Piano di lavoro

- Il piano di lavoro deve avere una superficie a basso indice di riflessione, essere stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio.
- L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile deve essere indicativamente compresa fra 70 e 80 cm. Lo spazio a disposizione deve permettere l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.
- La profondità del piano di lavoro deve essere tale da assicurare una adeguata distanza visiva dallo schermo.
- Il supporto per i documenti deve essere stabile e regolabile e deve essere collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi.

Sedile di lavoro

- Il sedile di lavoro deve essere stabile e permettere all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda. Il sedile deve avere altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore.
- Lo schienale deve fornire un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente. Pertanto deve essere adeguato alle caratteristiche antropometriche dell'utilizzatore e deve avere altezza e inclinazione regolabile. Nell'ambito di tali regolazioni l'utilizzatore dovrà poter fissare lo schienale nella posizione selezionata.
- Lo schienale e la seduta devono avere bordi smussati. I materiali devono presentare un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort dell'utente e sono pulibili.
- Il sedile deve essere dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e deve poter essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore.
- Un poggiapiedi sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiapiedi non deve spostarsi involontariamente durante il suo uso.

Computer portatili

- L'impiego prolungato dei computer portatili necessita della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

Analisi dell'AMBIENTE

Spazio

- Il posto di lavoro deve essere ben dimensionato e allestito in modo che vi sia spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi.

Illuminazione

- L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) deve garantire un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore.
- Riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamenti dell'operatore devono essere evitati disponendo la postazione di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale.
- Le finestre devono essere munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro.

Rumore

- Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non deve perturbare l'attenzione e la comunicazione verbale.

Radiazioni

- Tutte le radiazioni, eccezion fatta per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, devono essere ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori

Parametri microclimatici

- Le condizioni microclimatiche non devono essere causa di discomfort per i lavoratori; le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non devono produrre un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori.

Analisi dell'INTERFACCIA ELABORATORE/UOMO

Software

- Il software deve essere adeguato alla mansione da svolgere.
- Il software deve essere di facile uso adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore. Inoltre nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo può essere utilizzato all'insaputa dei lavoratori.
- Il software deve essere strutturato in modo tale da fornire ai lavoratori indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività.

Sistemi

- I sistemi devono fornire l'informazione di un formato e ad un ritmo adeguato agli operatori.

Ergonomia

- I principi dell'ergonomia devono essere applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo.

Valutazione dei posti di lavoro

Al termine dell'analisi, in funzione di eventuali possibili carenze rilevate, si è proceduto ad assegnare ai posti di lavoro una fascia di valutazione:

- Fascia di valutazione di posti di lavoro analizzati in cui NON sono state registrate possibili carenze dei requisiti di sicurezza rispetto all'attività svolta: **"Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori è ben contenuto"**
- Fascia di valutazione di posti di lavoro analizzati in cui sono state registrate dei requisiti di sicurezza con possibili carenze rispetto all'attività svolta: **"Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori può essere ulteriormente contenuto"**

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative in cui sono impiegate attrezzature munite di videotermini e il relativo esito della valutazione dei posti di lavoro.

Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Sportello utenza"	Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori è ben contenuto.
2) Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)"	Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori è ben contenuto.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede che seguono riportano l'esito della valutazione eseguita (per singola attività lavorativa con l'individuazione delle mansioni e del livello di rischio).

Nella tabella viene riportato il livello di adeguatezza dei posti di lavoro calcolato come percentuale dei requisiti di sicurezza, che dall'analisi svolta, non hanno riportato possibili carenze rispetto all'attività svolta dagli operatori.

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto all'attività di "Sportello utenza"	Attrezzature munite di videotermini per l'attività di "Sportello utenza"
Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)"	Attrezzature munite di videotermini per l'attività di "Ufficio (tecnico)"

SCHEDE: Attrezzature munite di videotermini per l'attività di "Sportello utenza"

Attività in cui si utilizzano attrezzature munite di videotermini, in modo sistematico o abituale, per almeno venti ore settimanali, dedotte le interruzioni.

Elemento del posto di lavoro analizzato		
Step checklist		
Indicatore	SI	NO
ATTREZZATURE Livello di adeguatezza: 100		
Osservazione generale		
L'utilizzo in se dell'attrezzatura non è fonte di rischio per il lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schermo		
La risoluzione dello schermo è tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente di caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'immagine sullo schermo è stabile, esente da sfarfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La brillantezza e il contrasto di luminosità tra i caratteri e lo sfondo dello schermo sono facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schermo è orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schermo è posizionato su un sostegno separato o su un piano regolabile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sullo schermo non sono presenti riflessi e riverberi che possono causare disturbi al lavoratore durante lo svolgimento della propria attività	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Per i posti di lavoro in cui è assunta preferenzialmente la posizione seduta, lo schermo è posizionato di fronte al lavoratore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo è posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi del lavoratore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 centimetri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tastiera		
La tastiera è separata dallo schermo ed è facilmente regolabile, inoltre, è dotata di meccanismo di variazione della pendenza per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole ed è tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo spazio sul ripiano di lavoro consente l'appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenuto conto delle caratteristiche antropometriche del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La tastiera ha una superficie opaca per evitare riflessi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti sono tali da agevolare l'uso della stessa, i simboli dei tasti della tastiera presentano sufficiente contrasto e sono leggibili dalla normale posizione del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro è posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e dispone di uno spazio adeguato per il suo uso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piano di lavoro		
Il piano di lavoro ha una superficie a basso indice di riflessione, è stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile è compresa fra 70 e 80 centimetri; lo spazio a disposizione al di sotto del piano di lavoro permette l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La profondità del piano di lavoro assicura una adeguata distanza visiva dallo schermo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dove necessario, il supporto per i documenti è stabile e regolabile ed è collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elemento del posto di lavoro analizzato		
Step checklist		
Indicatore	SI	NO
Sedile di lavoro		
Il sedile di lavoro è stabile e permette all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda; il sedile di lavoro ha l'altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e ha dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schienale fornisce un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente perché è adeguato alle caratteristiche antropometriche del lavoratore e ha altezza e inclinazione regolabile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schienale e la seduta hanno bordi smussati; i materiali presentano un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort dell'utente e sono pulibili	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le postazioni di lavoro, su richiesta del lavoratore, dispongono di poggipiedi e questi non si sposta involontariamente durante il suo uso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer portatili		
I computer portatili, qualora siano impiegati in modo prolungato, sono forniti di tastiera, mouse o altro dispositivo di puntamento, nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AMBIENTE Livello di adeguatezza: 100		
Spazio		
Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo da avere spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Illuminazione		
L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) garantiscono un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamento del lavoratore sono stati evitati disponendo adeguatamente la postazione rispetto all'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale e delle superfici riflettenti di pareti e attrezzature traslucide o di colore chiaro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rumore		
Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non perturba l'attenzione e la comunicazione verbale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiazioni		
Le radiazioni, fatta eccezione per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, sono ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parametri microclimatici		
Le condizioni microclimatiche non sono causa di discomfort per i lavoratori; le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non producono un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INTERFACCIA ELABORATORE/UOMO Livello di adeguatezza: 100		
Software		
Il software adoperato dal lavoratore è adeguato alla mansione da svolgere	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il software è di facile uso, adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore. Inoltre nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo è utilizzato all'insaputa dei lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il software è strutturato in modo tale da fornire indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemi		
I sistemi forniscono l'informazione di un formato ad un ritmo adeguato agli operatori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ergonomia		
Il software è progettato nel rispetto dei principi dell'ergonomia, applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fascia di appartenenza: Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori è ben contenuto.		

Elemento del posto di lavoro analizzato		
Step checklist		
Indicatore	SI	NO
Mansioni: Addetto all'attività di "Sportello utenza".		

SCHEDA: Attrezzature munite di videotermini per l'attività di "Ufficio (tecnico)"

Attività in cui si utilizzano attrezzature munite di videotermini, in modo sistematico o abituale, per almeno venti ore settimanali, dedotte le interruzioni.

Elemento del posto di lavoro analizzato		
Step checklist		
Indicatore	SI	NO
ATTREZZATURE Livello di adeguatezza: 100		
Osservazione generale		
L'utilizzo in se dell'attrezzatura non è fonte di rischio per il lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schermo		
La risoluzione dello schermo è tale da garantire una buona definizione, una forma chiara, una grandezza sufficiente di caratteri e, inoltre, uno spazio adeguato tra essi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'immagine sullo schermo è stabile, esente da sfarfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La brillantezza e il contrasto di luminanza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo sono facilmente regolabili da parte dell'utilizzatore del videoterminale e facilmente adattabili alle condizioni ambientali	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schermo è orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schermo è posizionato su un sostegno separato o su un piano regolabile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sullo schermo non sono presenti riflessi e riverberi che possono causare disturbi al lavoratore durante lo svolgimento della propria attività	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Per i posti di lavoro in cui è assunta preferenzialmente la posizione seduta, lo schermo è posizionato di fronte al lavoratore in maniera che, anche agendo su eventuali meccanismi di regolazione, lo spigolo superiore dello schermo è posto un pò più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi del lavoratore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 centimetri	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tastiera		
La tastiera è separata dallo schermo ed è facilmente regolabile, inoltre, è dotata di meccanismo di variazione della pendenza per consentire al lavoratore di assumere una posizione confortevole ed è tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo spazio sul ripiano di lavoro consente l'appoggio degli avambracci davanti alla tastiera nel corso della digitazione, tenuto conto delle caratteristiche antropometriche del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La tastiera ha una superficie opaca per evitare riflessi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La disposizione della tastiera e le caratteristiche dei tasti sono tali da agevolare l'uso della stessa, i simboli dei tasti della tastiera presentano sufficiente contrasto e sono leggibili dalla normale posizione del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il mouse o qualsiasi dispositivo di puntamento in dotazione alla postazione di lavoro è posto sullo stesso piano della tastiera, in posizione facilmente raggiungibile e dispone di uno spazio adeguato per il suo uso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Piano di lavoro		
Il piano di lavoro ha una superficie a basso indice di riflessione, è stabile, di dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L'altezza del piano di lavoro fissa o regolabile è compresa fra 70 e 80 centimetri; lo spazio a disposizione al di sotto del piano di lavoro permette l'alloggiamento e il movimento degli arti inferiori, nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La profondità del piano di lavoro assicura una adeguata distanza visiva dallo schermo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dove necessario, il supporto per i documenti è stabile e regolabile ed è collocato in modo tale da ridurre al minimo i movimenti della testa e degli occhi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sedile di lavoro		
Il sedile di lavoro è stabile e permette all'utilizzatore libertà nei movimenti, nonché una posizione comoda; il sedile di lavoro ha l'altezza regolabile in maniera indipendente dallo schienale e ha dimensioni della seduta adeguate alle caratteristiche antropometriche del lavoratore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schienale fornisce un adeguato supporto alla regione dorso-lombare dell'utente perché è adeguato alle caratteristiche antropometriche del lavoratore e ha altezza e inclinazione regolabile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lo schienale e la seduta hanno bordi smussati; i materiali presentano un livello di permeabilità tali da non compromettere il comfort	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Elemento del posto di lavoro analizzato		
Step checklist		
Indicatore	SI	NO
dell'utente e sono pulibili		
Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le postazioni di lavoro, su richiesta del lavoratore, dispongono di poggiatesta e questi non si spostano involontariamente durante il suo uso	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Computer portatili		
I computer portatili, qualora siano impiegati in modo prolungato, sono forniti di tastiera, mouse o altro dispositivo di puntamento, nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
AMBIENTE Livello di adeguatezza: 100		
Spazio		
Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo da avere spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Illuminazione		
L'illuminazione generale e specifica (lampade da tavolo) garantiscono un illuminamento sufficiente e un contrasto appropriato tra lo schermo e l'ambiente circostante, tenuto conto delle caratteristiche del lavoro e delle esigenze visive dell'utilizzatore	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminanza e abbagliamento del lavoratore sono stati evitati disponendo adeguatamente la postazione rispetto all'ubicazione delle fonti di luce naturale e artificiale e delle superfici riflettenti di pareti e attrezzature traslucide o di colore chiaro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le finestre sono munite di un opportuno dispositivo di copertura regolabile per attenuare la luce diurna che illumina il posto di lavoro	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rumore		
Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non perturba l'attenzione e la comunicazione verbale	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Radiazioni		
Le radiazioni, fatta eccezione per la parte visibile dello spettro elettromagnetico, sono ridotte a livelli trascurabili dal punto di vista della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parametri microclimatici		
Le condizioni microclimatiche non sono causa di discomfort per i lavoratori; le attrezzature in dotazione al posto di lavoro non producono un eccesso di calore che possa essere fonte di discomfort per i lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
INTERFACCIA ELABORATORE/UOMO Livello di adeguatezza: 100		
Software		
Il software adoperato dal lavoratore è adeguato alla mansione da svolgere	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il software è di facile uso, adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore. Inoltre nessun dispositivo di controllo quantitativo o qualitativo è utilizzato all'insaputa dei lavoratori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il software è strutturato in modo tale da fornire indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sistemi		
I sistemi forniscono l'informazione di un formato ad un ritmo adeguato agli operatori	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ergonomia		
Il software è progettato nel rispetto dei principi dell'ergonomia, applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fascia di appartenenza: Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori è ben contenuto.		
Mansioni: Addetto all'attività di "Ufficio (tecnico)".		

Il presente documento è stato redatto conformemente all'art. 29 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i..

ROCCA SAN GIOVANNI, 24/10/2024

Firma
