



ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax: 055.242778
Internet: <https://www.polotecnico.edu.it>
E-Mail: fls013003@istruzione.it

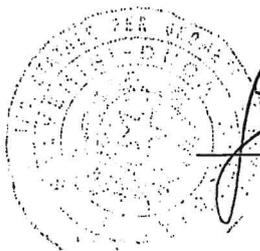
I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE
Prot. 0002138 del 20/02/2025
VI (Entrata)

**DOCUMENTO DI
VALUTAZIONE DEI RISCHI**
tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
(Artt. 17 e 28 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: Firenze, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO



IL DATORE DI LAVORO

Luca Stefani
(Prof. Luca Stefani)

In collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Alfonso Tassoni

Gabriella (Ing. Alfonso Tassoni)

Rita Verna

19.02.2025 MEDICO COMPETENTE

18:10:39

GMT+02:00

(Dott. ssa Gabriella Rita Verna)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Valdisa Russo

(Sig.ra Valdisa Russo)

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.

Nei capitoli successivi sono riportati gli esiti della valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività.

Modalità di elaborazione

Le attività di valutazione del rischio e di elaborazione del presente documento sono state effettuate dal datore di lavoro in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente. Le attività di valutazione e di elaborazione del presente documento sono state effettuate previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

La valutazione e il relativo documento saranno rielaborati, nel rispetto delle modalità previste dalla normativa, in occasione di modifiche del processo produttivo o dell'organizzazione del lavoro significative ai fini della

salute e della sicurezza dei lavoratori, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica, della prevenzione e della protezione o a seguito di infortuni significativi o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne evidenzino la necessità.

Contenuti del documento

Il documento contiene, ai sensi dell'art. 28, comma 2, del D.Lgs. 81/2008:

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

DATI IDENTIFICATIVI AZIENDALI

dati aziendali e nominativi di quanti hanno funzioni inerenti la sicurezza

(Art. 28, comma 2, lettera e), D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

Nel presente capitolo sono riportati i dati identificativi aziendali, ovvero la ragione sociale, le generalità del datore di lavoro, dei collaboratori e delle figure designate o nominate ai fini della sicurezza aziendale.

AZIENDA



Ragione sociale	ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"
Indirizzo	Via Giusti n. 27
CAP	50121
Città	Firenze (FI)
Telefono	055.2477224
FAX	055.242778
Internet	https://www.polotecnico.edu.it/
E-mail	fis013003@istruzione.it
Codice Fiscale	94076170482
Partita IVA	05268290482
Codice ATECO	[85.41.00] Istruzione e formazione tecnica superiore (IFTS)

Datore di Lavoro

Nominativo	Prof. Luca Stefani
Qualifica	Dirigente scolastico

ALTRE FIGURE AZIENDALI

Di seguito sono indicati i nominativi delle figure di cui all'art. 28, comma 2, lettera e) del D.Lgs. 81/2008, ovvero i nominativi "del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o di quello territoriale e del medico competente che ha partecipato alla valutazione del rischio".

Medico Competente:

Nome e Cognome:	Dott.ssa Gabriella Rita Verna
Qualifica:	Medico del lavoro
Posizione	Esterno

Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione [RSPP]:

Nome e Cognome:	Ing. Alfonso Tassoni
Qualifica:	Esperto
Sede	IIS Da Vinci Fascetti di Pisa

Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza [RLS]:

Nome e Cognome:	Sig.ra Valdisa Russo
Qualifica:	ATA
Sede	Centrale Via Giusti

Preposto:

Nome e Cognome:	Prof. Fausto Moriani
Qualifica:	Docente
Sede	Don Bosco

Preposto Lab. Chimica - Centrale:

Nome e Cognome:	Prof. Martino Scudero
Qualifica:	Docente
Sede	Centrale

Responsabile Lab. Fisica - Centrale:

Nome e Cognome:	Prof. Lorenzo Brandi
Qualifica:	Docente
Sede	Centrale

Preposto Lab. Informat. - Prefabbr.:

Nome e Cognome:	Prof. Gaetano Fabiano
Qualifica:	Docente
Sede	Prefabbricato

Preposto Lab. Informat. - Centrale:

Nome e Cognome:	Prof. Marco Duranti
Qualifica:	Docente
Sede	Centrale

Preposto Palestre - Centrale:

Nome e Cognome:	Prof.ssa Cristina Seghi
Qualifica:	Docente
Sede	Centrale

Peposto Palestra - Sede Don Bosco:

Nome e Cognome:	Prof. Tommaso Bartoli
Qualifica:	Docente
Sede	Don Bosco

Preposto Lab. linguistico - Prefabbr.:

Nome e Cognome:	Prof.ssa Francesca Grillo
Qualifica:	Docente
Sede	Prefabbricato

Preposto Lab. Costruzioni - Centrale:

Nome e Cognome:	Prof. Nicola Esposito
Qualifica:	Docente
Sede	Centrale

Secondo Preposto Lab. Chimica - Centrale:

Nome e Cognome:	Sig.ra Michela Galli
Qualifica:	Ass. Tec.
Sede	Centrale

Secondo Preposto Lab. Informat. - Prefabbr.:

Nome e Cognome:	Sig.ra Lucia Gurgoglione
Qualifica:	Ass. Tec.
Sede	Prefabbricato

Secondo Preposto Lab. Informat. - Centrale:

Nome e Cognome:	Sig. Michele Martorelli
Qualifica:	Ass. Tec.

Sede **Centrale**

Secondo Preposto Lab. linguistico - Prefabbr.:

Nome e Cognome: **Sig. Francesco Levani**
Qualifica: **Ass. Tec.**
Sede **Prefabbricato**

Secondo Preposto Lab. Costruzioni - Centrale:

Nome e Cognome: **Sig. Biagio Pagnozzi**
Qualifica: **Ass. Tec.**
Sede **Centrale**

Preposto Plesso Don Bosco:

Nome e Cognome: **Prof. Tommaso Bartoli**
Qualifica: **Docente e Dirigente**
Sede **Don Bosco**

Preposto Sede Centrale:

Nome e Cognome: **Prof.ssa Silvia Barbieri**
Qualifica: **Docente**
Sede **Centrale**

Preposto Prefabbricato:

Nome e Cognome: **Prof.ssa Giuseppa Ingiaino**
Qualifica: **Docente**
Sede **Prefabbricato**

ADDETTI ai SERVIZI

Di seguito sono indicati i nominativi delle figure di cui all'art. 18, comma 1, lettera b), del D.Lgs. 81/2008, ovvero i nominativi "dei lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza".

Addetti al Servizio di ANTINCENDIO:

Nome e Cognome: **Pasquale Cicchetti**
Sede **Edificio Centrale Via Giusti**

Nome e Cognome: **Michele Martorelli**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Battista Maria**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Monica Viscusi**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Agnese Macchia**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Marco Massari**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Biagio Pagnozzi**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Cristian Vertucci**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: Sede	Antimo Tammaro Centrale
Nome e Cognome: Sede	Isabella Guzzo Centrale
Nome e Cognome: Sede	Valdisa Russo Centrale
Nome e Cognome: Sede	Amalia Volpe Centrale
Nome e Cognome: Sede	Sabina Mattiello Centrale Prefabbr.
Nome e Cognome: Sede	Tommasina Tartaglione Centrale Prefabbr.
Nome e Cognome: Sede	Caterina Coppola Centrale Prefabbr.
Nome e Cognome: Sede	Lucia Gurgoglione Centrale Prefabbr.
Nome e Cognome: Sede	Francesco Levani Centrale Prefabbr.
Nome e Cognome: Sede	Stefania Luchi Centrale Prefabbr.
Nome e Cognome: Sede	Cristina Seghi Succursale Don Bosco
Nome e Cognome: Sede	Valeria Quattrocchi Succursale Don Bosco
Nome e Cognome: Sede	Patrizia Calabrò Succursale Don Bosco

Addetti al Servizio di PRIMO SOCCORSO:

Nome e Cognome: Sede	Valdisa Russo Centrale
Nome e Cognome: Sede	Maria Battista Centrale
Nome e Cognome: Sede	Sabina Mattiello Centrale
Nome e Cognome: Sede	Monica Viscusi Centrale
Nome e Cognome: Sede	Amalia Volpe Centrale
Nome e Cognome: Sede	Tommasina Tartaglione Centrale
Nome e Cognome: Sede	Caterina Coppola Centrale
Nome e Cognome: Sede	Agnese Macchia Centrale
Nome e Cognome: Sede	Valentina Romano Centrale
Nome e Cognome: Sede	Cristina Seghi Succursale Don Bosco
Nome e Cognome: Sede	Valeria Quattrocchi Succursale Don Bosco

Nome e Cognome: **Patrizia Calabrò**
Sede **Siccursale Don Bosco**

Coordinatore dell'Emergenza:

Nome e Cognome: **Sabrina Ranieri**
Qualifica: **Docente**
Sede **Edificio Centrale**

Nome e Cognome: **Laura Neri**
Qualifica: **Docente**
Sede **Edificio Centrale**

Nome e Cognome: **Antonella Chiarolanza**
Qualifica: **Docente**
Sede **Edificio Centrale**

Nome e Cognome: **Claudia Biondi**
Qualifica: **Docente**
Sede **Padiglione**

Nome e Cognome: **Carolina Tintisona**
Qualifica: **Docente**
Sede **Padiglione**

Addetti al Servizio Somministr. Farmaci:

Nome e Cognome: **Caterina Coppola**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Lucia Bocchino**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Sig.ra Patrizia Calabrò**
Sede **Succursale Don Bosco**

Addetti al Servizio Gestione Emergenza ed Evacuazione:

Nome e Cognome: **Dott.ssa Elena Soriano**
Qualifica: **DSGA**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Cristian Vertucci**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Antimo Tammaro**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Isabella Guzzo**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Vittorio Guerriero**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Lucia Gurgoglione**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: **Michele Martorelli**
Sede **Centrale**

Nome e Cognome: Sede	Valdisa Russo Centrale
Nome e Cognome: Sede	Sabin Mattiello Centrale
Nome e Cognome: Sede	Lucia Bocchino Centrale
Nome e Cognome: Sede	Amalia Volpe Centrale
Nome e Cognome: Sede	Tommasina Tartaglione Centrale
Nome e Cognome: Sede	Stefania Luchi Centrale
Nome e Cognome: Sede	Caterina Coppola Centrale
Nome e Cognome: Sede	Rossella Voto Centrale
Nome e Cognome: Sede	Erica Brigidi Centrale
Nome e Cognome: Sede	Anna Moliterni Centrale

Elenco MANSIONI

Le attività lavorative sono svolte dai lavoratori aventi le seguenti mansioni.

- 1) [2.6 - Docente/Insegnante/ITP] Addetto all'attività di "Didattica";
Il Docente svolge le attività didattiche ed educative utilizzando tutti i sussidi messi a disposizione dall'istituto, condivide con il Capo d'istituto la responsabilità della linea di insegnamento da adottare. Le attività sono prevalentemente svolte nelle aule, per quanto riguarda la didattica teorica e alcune attività artistiche collaterali, nei laboratori tecnici, nel caso di esercitazioni pratiche, nelle palestre, nei giardini o nei campi sportivi dell'istituto, nel caso di attività ginnico sportiva.
Compito specifico è svolto dagli insegnanti di sostegno che hanno il compito specifico di seguire alunni con problemi particolari di apprendimento.
- 2) [1.1.2.5 - D.S., DSGA ed Assistenti Amministrativi] Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione";
Il Dirigente Scolastico che svolge un'attività paragonabile a un dirigente di azienda e che è coadiuvato dai Vicari ("fiduciari", nelle scuole elementari e materne, composte da più plessi), che svolgono funzioni di coordinamento per conto del Capo d'istituto nella sede. Le attività svolte dal personale direttivo vengono svolte prevalentemente negli uffici. Pertanto, oltre ai rischi trasversali, legati alle condizioni generali dei locali in cui si svolge l'attività, il personale con mansioni direttive può essere esposto a rischi legati all'uso di videotermini, allo stress derivante dalle responsabilità di cui è investito, ecc.
Il DSGA e gli assistenti amministrativi si occupano della gestione amministrativa dell'istituto per ciò che attiene la gestione del personale, delle ditte esterne alle quali vengono appaltate alcune attività svolte all'interno dell'edificio o la fornitura di attrezzature, materiale per la didattica, ecc., sono inoltre nella maggior parte dei casi responsabili della revisione e dell'aggiornamento di tutta la documentazione relativa all'edificio scolastico.
Anche queste attività, come per il personale direttivo, vengono svolte negli uffici utilizzando attrezzature tipo fax, fotocopiatrici e videotermini.
- 3) [8.1.5.1. - Collaboratore Scolastico] Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione";
Provvede ai servizi generali della scuola. I suoi compiti sono quelli legati all'accoglienza e alla sorveglianza degli alunni durante prima dell'inizio delle lezioni e durante gli intervalli, in alcuni casi alle pulizie dei locali dell'istituto, oltre a svolgere alcune commissioni su richiesta dei docenti (fotocopie, rifornimento di materiale di

cancelleria, ecc.).

I rischi a cui è sottoposto il personale addetto sono essenzialmente quelli connessi alle condizioni generali dell'edificio (rischi trasversali).

- 4) Eventuale Stagista o Tirocinante;
Affianca il Docente nelle attività didattiche ed educative utilizzando tutti i sussidi messi a disposizione dall'istituto, condivide con il Capo d'istituto la responsabilità della linea di insegnamento da adottare. Le attività sono prevalentemente svolte nelle aule, per quanto riguarda la didattica teorica e alcune attività artistiche collaterali, nei laboratori tecnici, nel caso di esercitazioni pratiche, nelle palestre, nei giardini o nei campi sportivi dell'istituto, nel caso di attività ginnico sportiva.
Compito specifico è svolto dai tirocinanti che affiancano insegnanti di sostegno che hanno il compito specifico di seguire alunni con problemi particolari di apprendimento.

- 5) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio";
Mette in atto attività di supporto tecnico ai docenti dei vari laboratori
Aspetta alla preparazione delle esperienze
Mette in ordine il laboratorio
Formula proposte e consulenza per quanto riguarda il piano acquisti
Prepara nel miglior modo il materiale dal magazzino e il materiale per quanto concerne le esercitazioni
Collabora sia con i docenti che con l'ufficio tecnico preposto agli acquisti ed alla manutenzione
Consegna il materiale che non funziona in magazzino
Garantisce sia l'efficienza che la funzionalità dei laboratori scolastici
Si occupa di verificare il corretto funzionamento e integrità delle attrezzature che vengono usate
Prende parte a corsi di aggiornamento per restare costantemente aggiornato sull'uso di nuove attrezzature.

DESCRIZIONE dei LUOGHI di LAVORO

individuazione e descrizione dei luoghi di lavoro

Presupposto necessario e fondamentale per la valutazione e la conseguente elaborazione del Documento di Valutazione dei Rischi è la rappresentazione dettagliata dei luoghi di lavoro, così come definiti dall'art. 62 del D.Lgs. 81/2008.

Di seguito, pertanto, sono descritti tutti i luoghi di lavoro destinati ad ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda in oggetto, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro.

Ogni luogo di lavoro è individuato con i dati anagrafici, con una breve descrizione delle caratteristiche generali e strutturali e, supportato da tavole grafiche, con un dettaglio dei vari ambienti, siano essi "locali chiusi", destinati ad ospitare posti di lavoro o servizi e accessori, "zone interne" (cioè suddivisioni) dei locali chiusi, destinate ad attività lavorative di maggiore interesse o approfondimento, o "zone esterne" accessibili al lavoratore per esigenze di lavorazione.

Tali luoghi di lavoro (locali chiusi, zone interne o zone esterne) sono dettagliatamente ed esaurientemente descritti con tutti gli elementi necessari per una corretta valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro.

G. SALVEMINI - DUCA D'AOSTA

L'Istituto Tecnico per Geometri e Commerciale "G. Salvemini – Duca d'Aosta" è situato nel quartiere 1 del Comune di Firenze in via Giusti n. 27, dove è collocato l'accesso principale.

La struttura scolastica, di impianto ottocentesco e progettata all'origine per fini scolastici, si articola in un corpo di fabbrica a "C" realizzato in muratura portante, composto di n. 2 piani fuori terra, n. 1 piano seminterrato, n. 1 piano ammezzato e n. 1 piano sottotetto.

L'ala destra dell'edificio, assegnata alla Fondazione Scienza e Tecnica, in forza di stipula di contratto di comodato, ha un accesso indipendente.

Vista l'entrata in vigore del D.M. 2021 sulla Prevenzione Incendi, sarà indispensabile acquisire le informazioni inerenti la gestione della sicurezza in tali ambienti, in quanto facenti parte dello stesso edificio pertanto dovranno i piani di evacuazione dovranno essere coordinati e le prove di evacuazione dovranno essere svolte in maniera congiunta.

L'edificio ottocentesco, denominato "Sede", prospetta con il suo corpo principale, su via Giusti, dalla quale arretra con un piazzale all'aperto, delimitato da aiuole e alberature. L'accesso situato sul fronte principale costituisce l'ingresso e l'uscita per tutte le categorie di persone e in particolare per gli alunni, anche in occasione di uscite finalizzate allo svolgimento di attività diverse dalle lezioni in classe quali visite guidate ed esercitazioni di topografia.

Un regolamento interno ne stabilisce le modalità.

Il piazzale antistante è destinato a parcheggio per biciclette e autoveicoli del personale docente, personale ATA ed alunni.

La porzione di cortile destinata a parcheggio è regolamentata in apposita area, distinta dai percorsi pedonali.

Ai genitori non è consentito parcheggiare in tale area.

Il piazzale sul fianco sinistro, guardando l'edificio dall'esterno, si apre un secondo cortile, di dimensioni ridotte, che accoglie il parcheggio dei motocicli degli studenti delimitato da un cancello che viene aperto alle ore 7,30 e chiuso alle ore 9,00 per motivi di sicurezza e riaperto alla fine dell'orario delle lezioni.

Nella parte tergale si trova un ampio cortile, area impiegata anche per attività motorie, sul quale si affaccia l'edificio detto "Prefabbricato", che è parte integrante della scuola e destinato ad accogliere laboratorio linguistico ed informatico ed aule della scuola nella sua interezza.

Si tratta di un edificio che si sviluppa su n. 3 piani fuori terra.

I locali per la palestra coperta sono stati reperiti al piano terreno dell'edificio che si affaccia sul cortile tergale, sede della facoltà di Lettere e Scienze Umane.

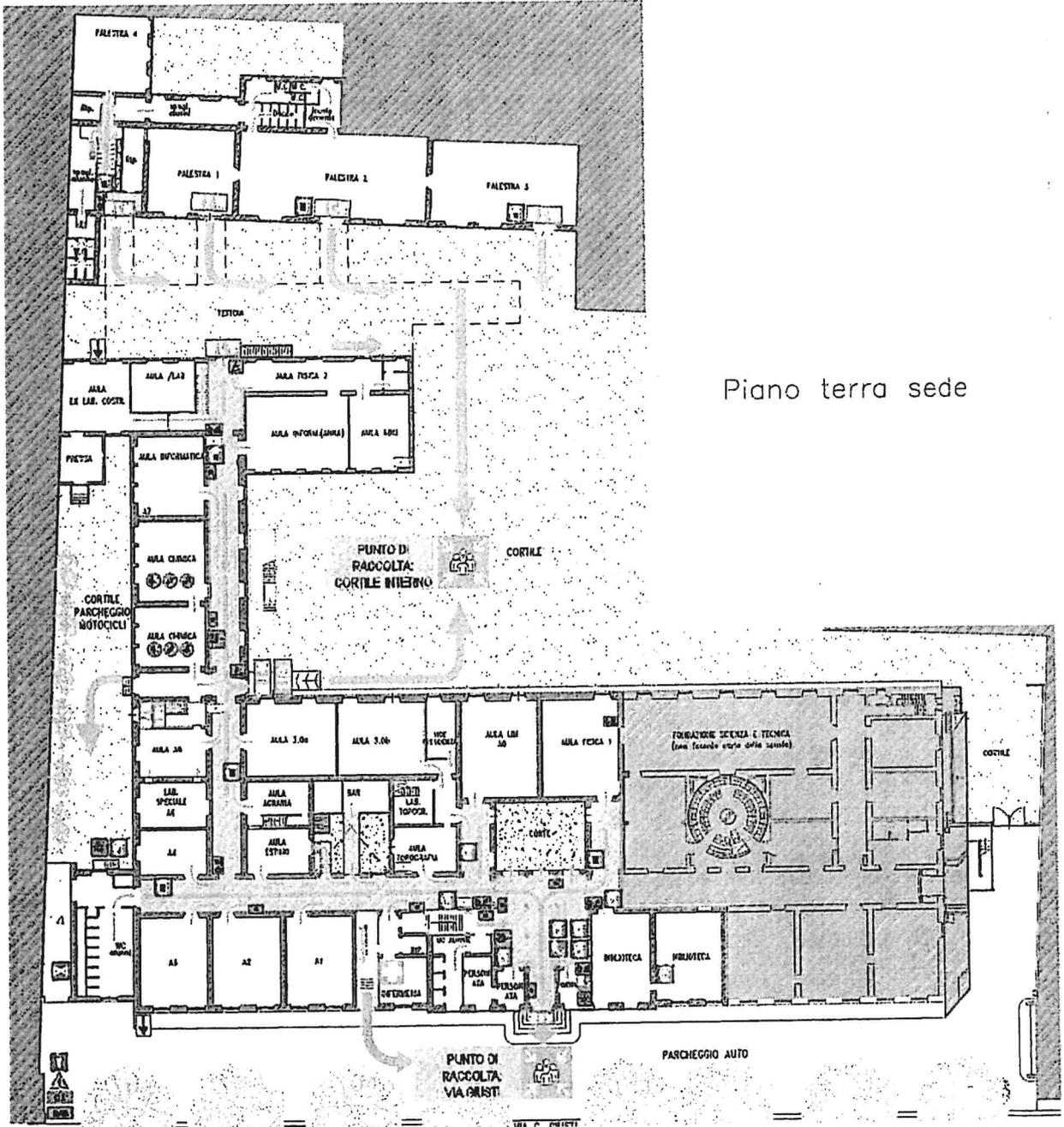
Durante la ricreazione gli alunni si intrattengono nel cortile interno, nei corridoi e negli atri all'interno dell'edificio.

Al personale docente è stata assegnata la vigilanza delle classi e degli spazi comuni, ai collaboratori scolastici è affidato il compito di vigilare sulle uscite, in particolar modo sull'ingresso principale e sul cancello esterno.

Indirizzo:	Via Giusti n. 27
Città:	Firenze (FI)
CAP:	50121
Telefono / Fax:	055.2476941 055.242778
Internet:	https://www.polotecnico.edu.it/
E-mail:	fis013003@istruzione.it

ELENCO DELLE TAVOLE GRAFICHE:PIANO TERRA

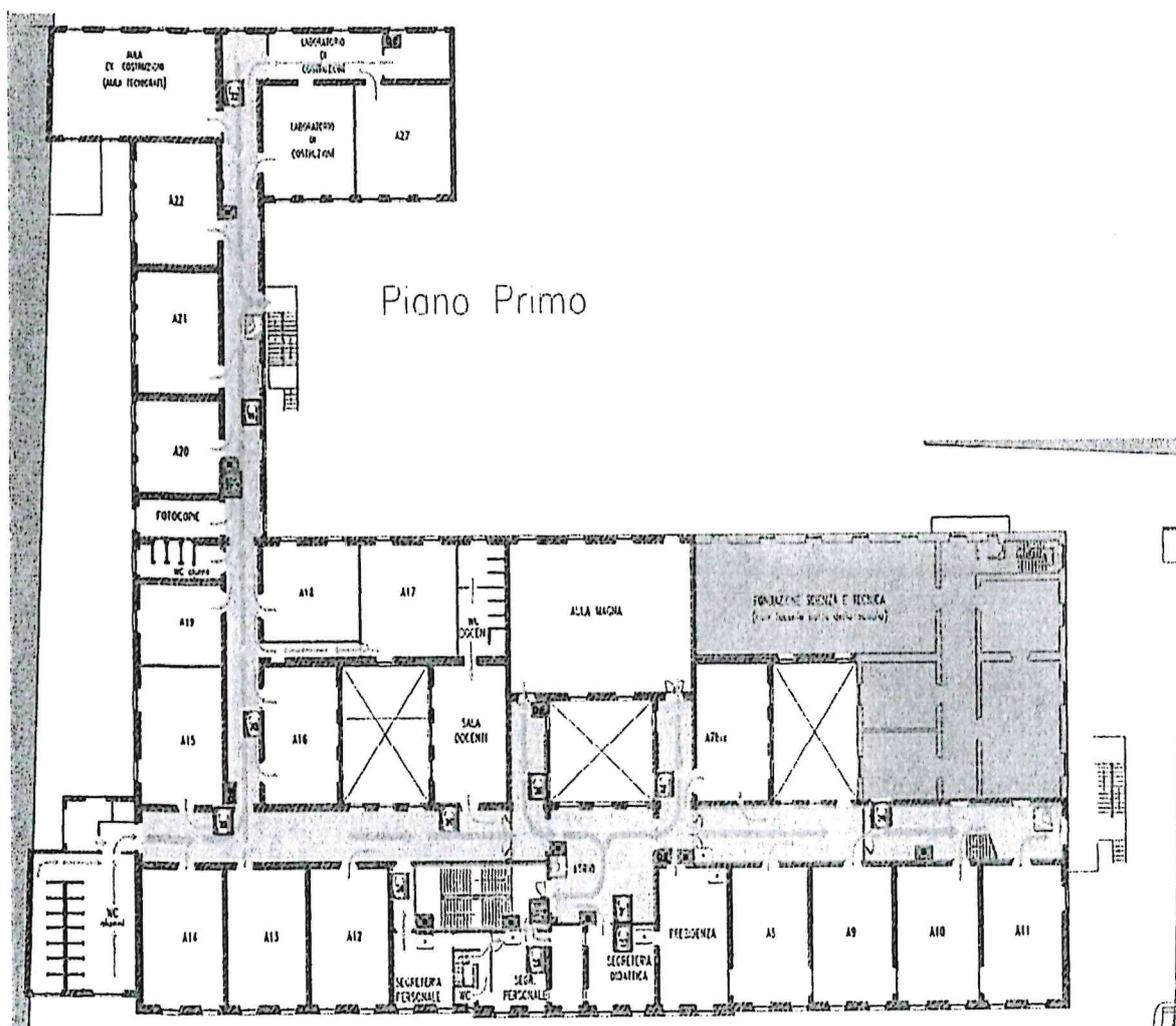
Destinazione d'uso locali	quantità	Destinazione d'uso locali	quantità
Atrio e corridoi	1	Aule ordinarie	11
Portineria	1	Aule speciali:	
Locale Infermeria	1	1. Fisica 1	1
Sala Personale ATA	2	2. Informatica 1(cad)	1
Vice presidenza	2	3. Informatica 2	1
Biblioteca	1	4. Sostegno	1
Servizi igienici alunni	1	5. Agraria	1
Servizi igienici alunne	1	6. Chimica	2
Bar	1	7. Aula Topografia	1
Palestre	3	8. Lab Topografia	1
Spogliatoi , WC, docce femmine	1		
Spogliatoi , WC, docce maschi	1	Laboratori:	
locale docente	1	1. Informatica	1
Magazzino attrezzi	1	2. Costruzioni	1
Vano scale:		Sala pressa	1
1. Principale	1		
2. "Appartamentino"	1		
3. Cortile Motocicli	1		
4. Scala Antincendio	1		



Piano terra sede

PIANO PRIMO

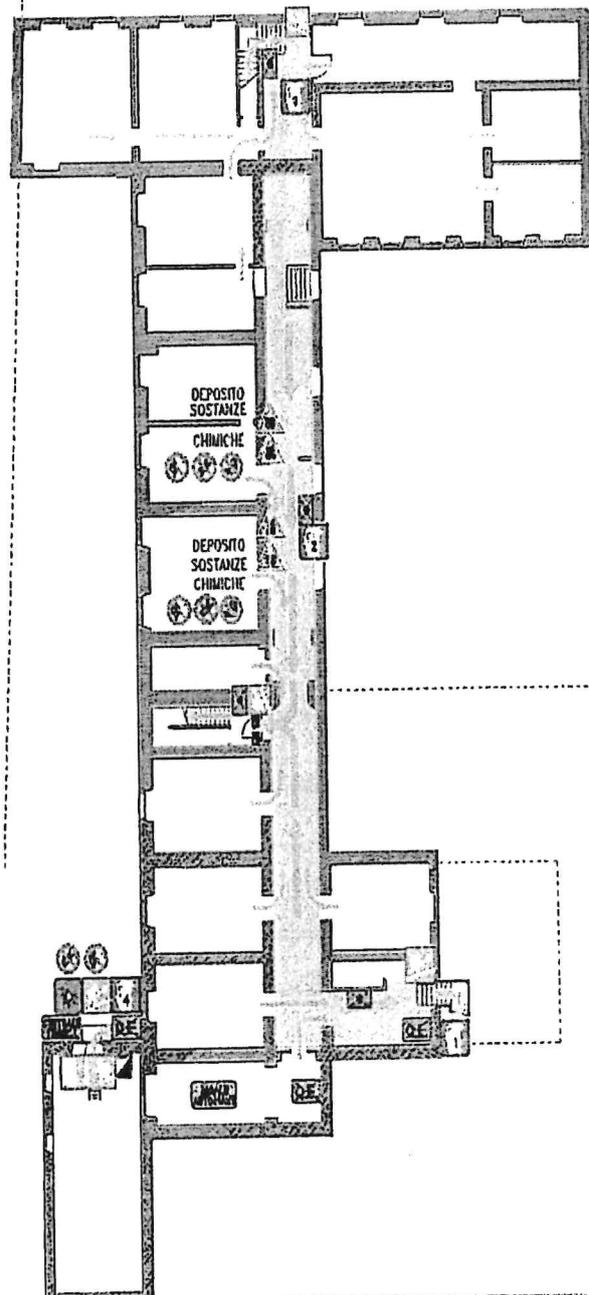
Destinazione d'uso locali	quantità
Atrio e corridoi	1
Segreteria didattica	1
Segreteria personale	1
Presidenza	1
Sala Docenti	1
Aula Magna/ Aula didattica	1
Locale fotocopie	1
Aule ordinarie	18
Laboratori	
1. Laboratorio Costruzioni	1
Servizi alunni	1
Servizi Docenti	1
Servizi Segreteria	1
Vano scale	
1.Principale	1
2."Appartamentino"	1
3.Scala Antincendio	2



PIANO SEMINTERRATO

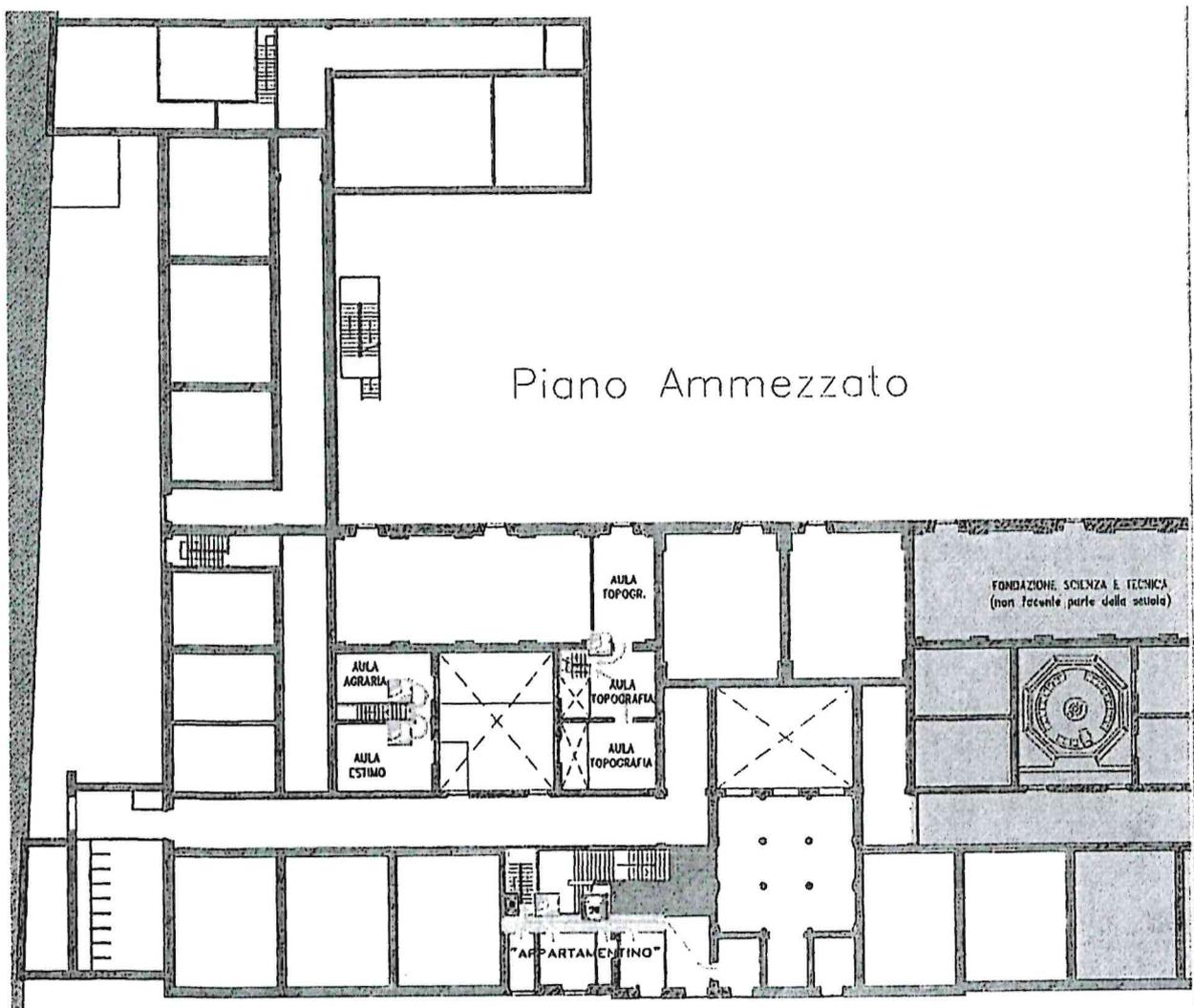
Destinazione d'uso locali	quantità
Deposito sostanze chimiche	3
Centrale Termica	1
Locale Autoclave	1
Depositi vari	12
Vano scale	
1.Scale da corridoio piano terra	1
2.Centrale elettrica	1
3.Cortile motocicli	1
4.Laboratorio costruzioni	1

Piano Interrato



PIANO AMMEZZATO

Destinazione d'uso locali	quantità
"Appartamentino" (alloggio del custode)	1
Aula topografia	1
Aula agraria	1
Aula estimo	1
Vano scale	
1."Appartamentino"	1
2. Aula topografia	1
3. Aula agraria	1
3. Cortile motocicli	1



Piano sottotetto

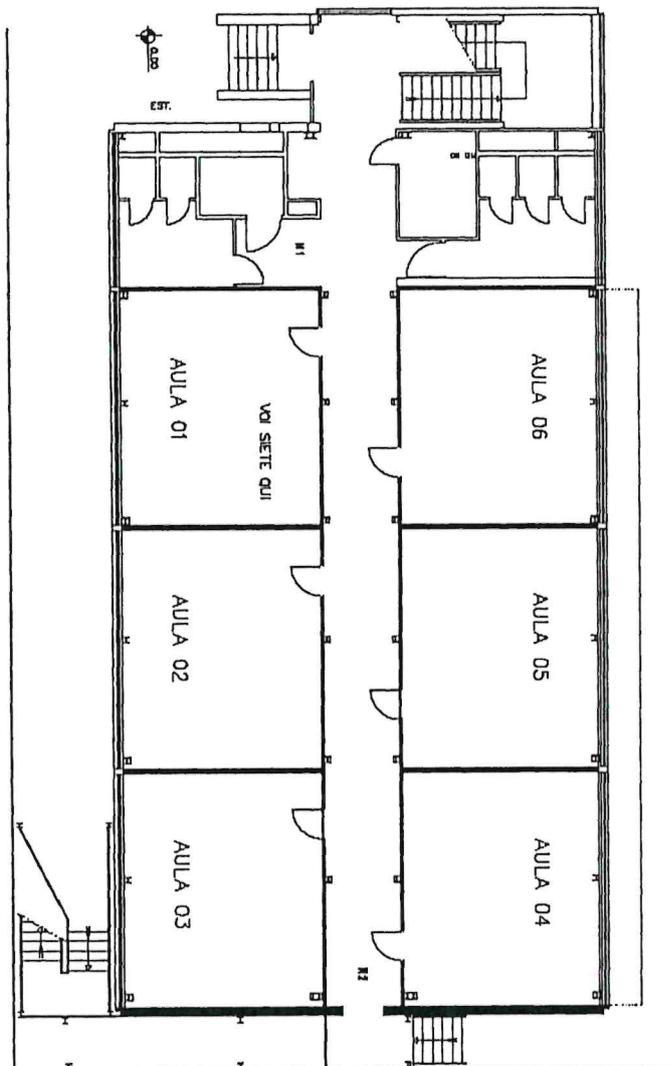
Destinazione d'uso locali	quantità
Archivi	7
Materiale segreteria	2
Ripostiglio	2
Vano scale	
1."appartamento"	1
2.Archivio/corridoi a destra piano primo	1



EDIFICIO PREFABBRICATO

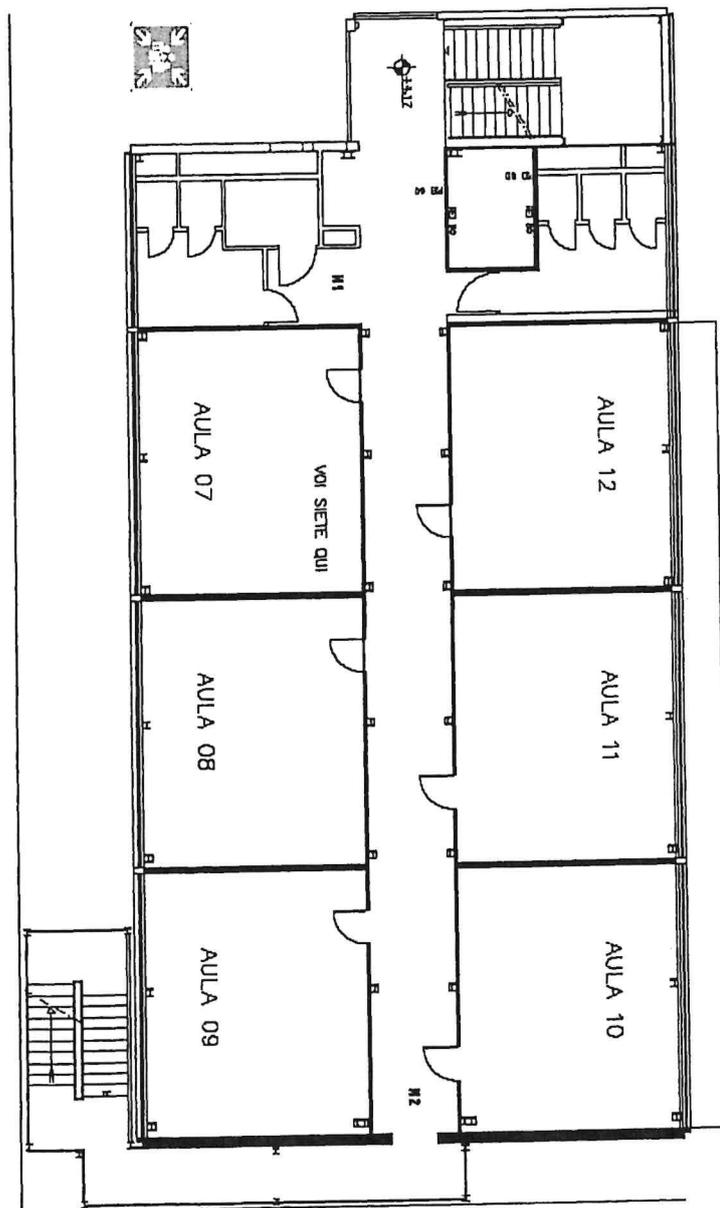
PIANO TERRA RIALZATO

Destinazione d'uso locali	quantità
Vano scale	1
Atrio e corridoi	1
Portineria	1
Servizi igienici alunni	1
Servizi igienici alunne e docenti	1
Aule ordinarie 02, 03, 04, 05, 01	5
Scala antincendio	1



PIANO PRIMO

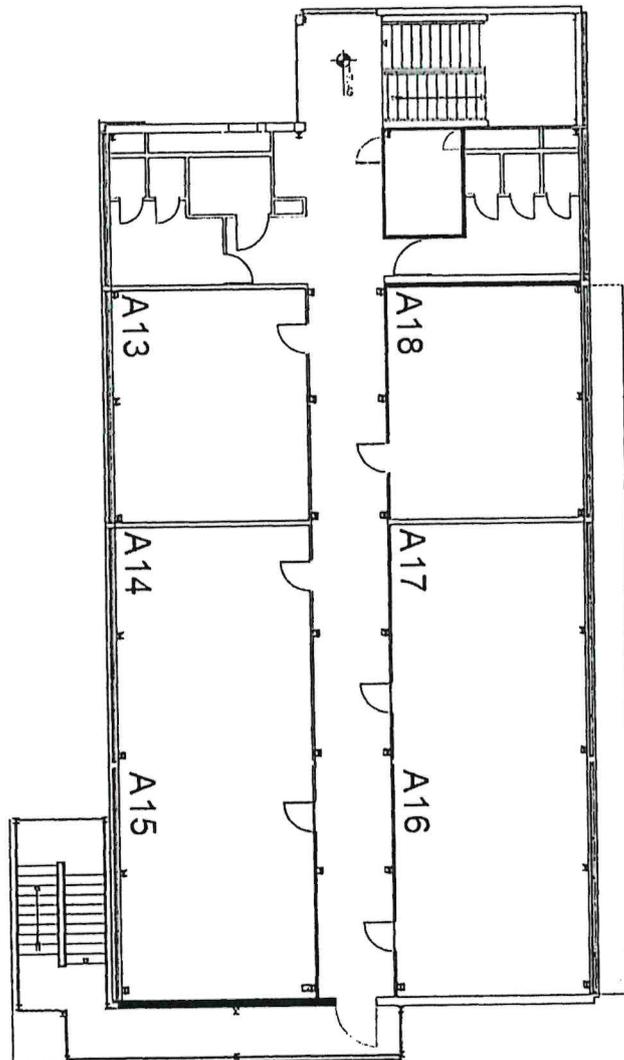
Destinazione d'uso locali	quantità
Vano scale	1
Atrio e corridoi	1
Spogliatoio	1
Servizi igienici alunni	1
Servizi igienici alunne e docenti	1
Aule ordinarie da 7 a 12	6
Scala antincendio	1



PIANO PRIMO

PIANO SECONDO

Destinazione d'uso locali	quantità
Vano scale	1
Atrio e corridoi	1
Ripostiglio	1
Servizi igienici alunni	1
Servizi igienici alunne e docenti	1
Aule ordinarie da 15 a 16	2
Laboratori , lingue - informatica	4
Scala antincendio	1



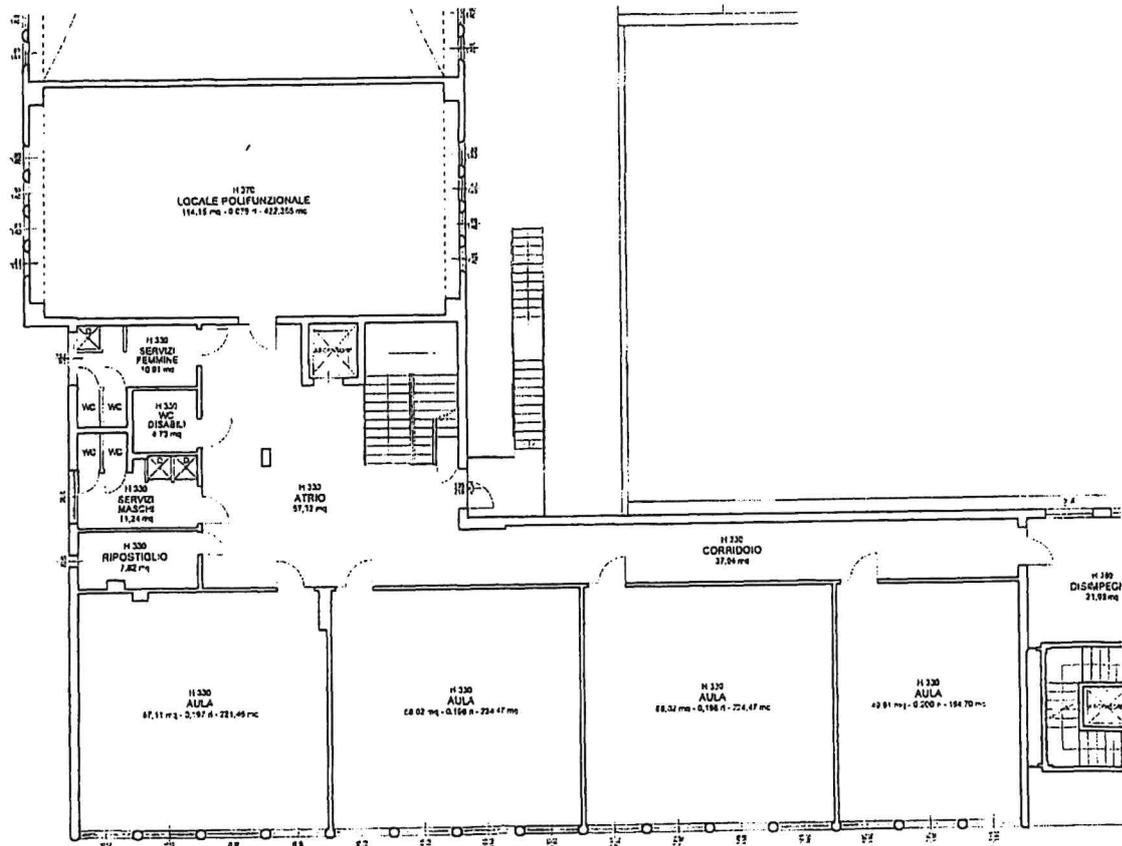
SUCCURSALE ISTITUTO DON BOSCO

La Succursale dell'Istituto è ospitata presso un edificio ubicato in Via del Ghirlandaio di Firenze, di proprietà dei Preti Salesiani.

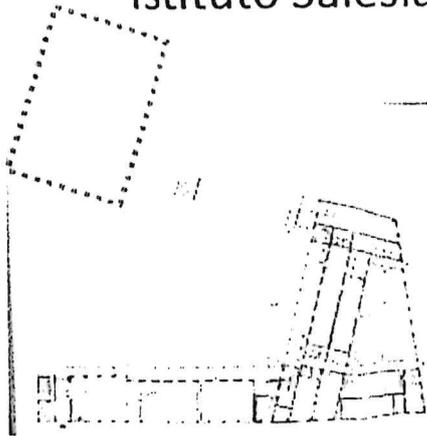
L'edificio si erige su 2 piani fuori terra ma ospita alcune aule dell'Istituto Salvemini oltre che spazi di pertinenza dell'Istituto dei Salesiani.

Indirizzo: Via del Ghirlandaio N. 40
Città: Firenze (FI)
CAP: 50121
Internet: <https://www.politecnico.edu.it/>
E-mail: fies013003@istruzione.it

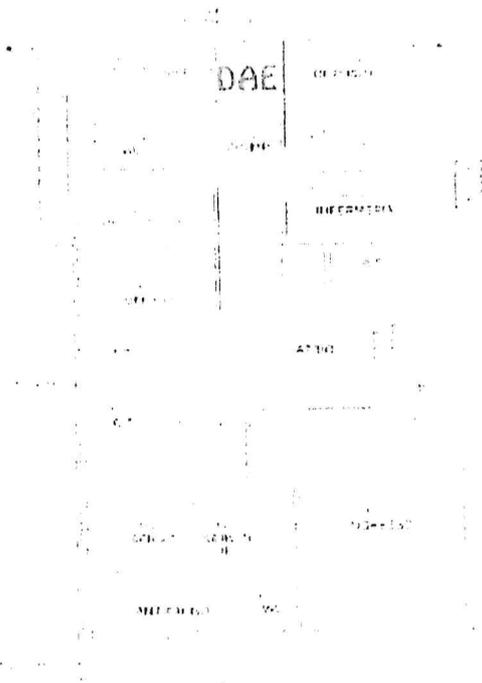
ELENCO DELLE TAVOLE GRAFICHE:



Istituto Salesiano dell'Immacolata – Progetto B



S4
Palestra



S5
Spazio comune

DESCRIZIONE dei PROCESSI PRODUTTIVI

individuazione e descrizione dei processi produttivi e delle attività aziendali

Al fine di una corretta rappresentazione delle reali condizioni di lavoro, la valutazione dei rischi è stata preceduta da un'attenta ricognizione circa le caratteristiche dei singoli processi produttivi con il dettaglio delle attività lavorative connesse.

Ogni processo produttivo è individuato con una breve descrizione e con un diagramma di flusso delle attività lavorative correlate.

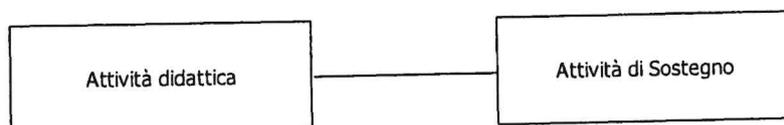
Le singole attività lavorative sono dettagliatamente descritte, nelle rispettive parti fondamentali, con un'analisi attenta delle specifiche mansioni affidate ai lavoratori impiegati e con l'indicazione delle eventuali attrezzature di lavoro (macchine, impianti, attrezzature, utensili e apparecchiature) e delle sostanze o preparati chimici utilizzati.

Per ogni attività, inoltre, è indicato il luogo di svolgimento, con il riferimento della relativa tavola grafica.

Attività didattiche

L'attività principale dell'istituto scolastico è l'attività didattica svolta nelle aule. Sono analizzate, inoltre, le ulteriori attività di ausilio o di completamento dell'insegnamento svolte in locali specifici (laboratori, palestre, ecc.).

L'Attività didattica, anche se rientra all'interno dello stesso processo produttivo di "Istituto scolastico", è qui analizzata come singolo processo al fine di dettagliare e approfondire l'analisi e valutazione dei rischi.



ELENCO DELLE ATTIVITA':

- 1) Didattica;
- 2) Sostegno.

Didattica

La figura professionale addetta a svolgere tale mansione è il docente. La sua attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni in materie specifiche, avvalendosi di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense e, talvolta, di strumenti informatici o di attrezzature quali, ad esempio, la lavagna luminosa. Egli ha inoltre la responsabilità degli alunni durante lo svolgimento della propria attività.

MANSIONI:

- 1) Addetto all'attività di "Didattica";
- 2) Eventuale Stagista o Tirocinante;
- 3) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

LUOGHI DI LAVORO UTILIZZATI:

- 1) 1 Aule varie
- 2) Laboratori
- 3) Palestre

PER ESIGENZE DI ATTIVITA' SONO UTILIZZATI:

Attrezzature, utensili e apparecchi:

- 1) Personal Computer
- 2) Digital Board

- 3) Lavagna (in ardesia, plastificata, ecc.)
- 4) Strumenti per la didattica
- 5) Cattedra

Sostegno

In presenza di alunni portatori di handicap o con problemi specifici di apprendimento viene affiancato ai docenti un insegnante di "sostegno" che segue in maniera specifica questi ragazzi.

La sua attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni in materie specifiche, avvalendosi di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense e, talvolta, di strumenti informatici o di attrezzature quali, ad esempio, la lavagna luminosa.

MANSIONI:

- 1) Addetto all'attività di "Didattica";
- 2) Eventuale Stagista o Tirocinante.

LUOGHI DI LAVORO UTILIZZATI:

- 1) Aule, Laboratori e Palestre

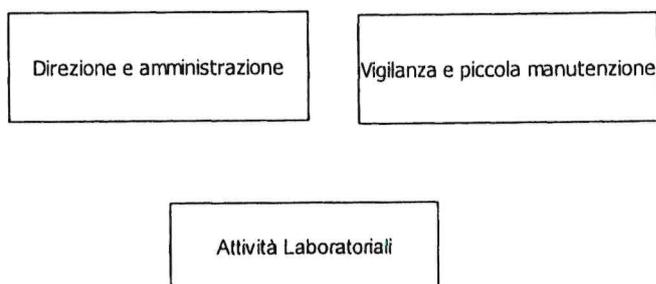
PER ESIGENZE DI ATTIVITA' SONO UTILIZZATI:

Attrezzature, utensili e apparecchi:

- 1) Personal Computer
- 2) Digital Board / LIM
- 3) Lavagna (in ardesia, plastificata, ecc.)
- 4) Strumenti per la didattica

Attività extradidattiche

Le attività extradidattiche sono quelle di complemento alla normale attività scolastica e sono quelle di direzione e amministrazione e governo dell'istituto scolastico (direzione, amministrazione, vigilanza, piccole manutenzioni).



ELENCO DELLE ATTIVITA':

- 1) Direzione e amministrazione;
- 2) Vigilanza e piccola manutenzione.

Direzione e amministrazione

L'attività d'ufficio svolta da diverse figure professionali (il capo d'istituto, il direttore o responsabile amministrativo e l'assistente amministrativo) si espleta, generalmente, nel disbrigo di pratiche di tipo amministrativo (stipula e mantenimento di contratti con il personale impiegato nella struttura scolastica e con le ditte esterne alle quali vengono appaltate alcune attività), nella richiesta, predisposizione e revisione di tutta la

documentazione relativa all'edificio scolastico (certificazioni e/o autorizzazioni), alle strutture ad esso annesso (impianti ed unità tecnologiche, palestre, mense, laboratori tecnico-scientifici) ed all'attività svolta nonché nell'organizzazione e gestione del personale e delle risorse presenti.

MANSIONI:

- 1) Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione".

LUOGHI DI LAVORO UTILIZZATI:

- 1) Direzione - Segreteria [Luogo: G. SALVEMINI - DUCA D'AOSTA

PER ESIGENZE DI ATTIVITA' SONO UTILIZZATI:

Attrezzature, utensili e apparecchi:

- 1) Personal computer
- 2) Stampante
- 3) Fax
- 4) Fotocopiatrice

Vigilanza e piccola manutenzione

Il collaboratore scolastico (già bidello) si occupa dei servizi generali della scuola ed in particolare ha compiti di accoglienza e sorveglianza nei confronti degli alunni e del pubblico. Inoltre, svolge piccoli lavori di manutenzione.

MANSIONI:

- 1) Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione";
- 2) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

LUOGHI DI LAVORO UTILIZZATI:

- 1) Locali vari

PER ESIGENZE DI ATTIVITA' SONO UTILIZZATI:

Attrezzature, utensili e apparecchi:

- 1) Scale portatili
- 2) Utensili manuali
- 3) Utensili elettrici (piccoli)
- 4) Attrezzature per le pulizie
- 5) Scaffalature metalliche

Attività Laboratoriali

ELENCO DELLE ATTIVITA':

- 1) Assistente di Laboratorio e Insegnante Tecnico Pratico.

Assistente di Laboratorio e ITP

Mette in atto attività di supporto tecnico ai docenti dei vari laboratori
Aspetta alla preparazione delle esperienze
Mette in ordine il laboratorio
Formula proposte e consulenza per quanto riguarda il piano acquisti
Prepara nel miglior modo il materiale dal magazzino e il materiale per quanto concerne le esercitazioni
Collabora sia con i docenti che con l'ufficio tecnico preposto agli acquisti ed alla manutenzione
Consegna il materiale che non funziona in magazzino
Garantisce sia l'efficienza che la funzionalità dei laboratori scolastici
Si occupa di verificare il corretto funzionamento e integrità delle attrezzature che vengono usate
Prende parte a corsi di aggiornamento per restare costantemente aggiornato sull'uso di nuove attrezzature.

MANSIONI:

- 1) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

CRITERI di VALUTAZIONE dei RISCHI

criteri adottati per la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute

(Art. 28, comma 2, lettera a), D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

La valutazione dei rischi consente al datore di lavoro di adottare le misure necessarie per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori e di garantire che le misure preventive e i metodi di lavoro e di produzione, ritenuti necessari e attuati in funzione della valutazione dei rischi, migliorino il livello di protezione dei lavoratori. Pertanto le misure preventive sono ritenute necessarie e attuate in funzione della valutazione dei rischi.

Per la stesura del presente documento sono stati adottati i criteri, di seguito descritti, previsti dalle "Disposizioni normative nazionali", dalle "Norme tecniche" approvate e pubblicate da organismi internazionali o europei o nazionali di normalizzazione, dalle "Buone prassi" e "Linee guida" elaborate e raccolte dalle Regioni, dall'INAIL o da organismi paritetici.

Rischi GENERICI

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale, è stata effettuata tenendo conto dell'entità del danno [E] (funzione delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o in base al registro degli infortuni o a previsioni ipotizzabili) e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate -collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto).

La metodologia per la valutazione "semi-quantitativa" dei rischi occupazionali generalmente utilizzata è basata sul metodo "a matrice" di seguito esposto.

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:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	[P4]
Probabile	1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.	[P3]
Poco probabile	1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.	[P2]
Improbabile	1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.	[P1]

L'**Entità del danno [E]** è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali, 2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti. Esempio: - un evento traumatico o una malattia certamente inguaribile; - la perdita di un senso; - la mutilazione di un arto; - la perdita dell'uso di un organo; - la perdita della capacità di procreare; - una grave difficoltà della parola; - la deformazione o lo sfregio permanente del viso; - l'aborto nella persona offesa; - la morte.	[E4]
Grave	1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. 2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.	[E3]

	<p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un evento traumatico o una malattia che mette in pericolo di vita; - un evento traumatico o una malattia che rende "inabile" per oltre 40 giorni; - un indebolimento permanente di un senso o di un organo; - l'acceleramento del parto. 	
Significativo	<p>1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. 2) Esposizione cronica con effetti reversibili.</p> <p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un evento traumatico o una malattia con prognosi superiore a un giorno, ma inferiore a quaranta. <p>1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. 2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.</p>	[E2]
Lieve	<p>Esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un evento traumatico o una malattia che non comporta lesioni rilevabili a vista o strumentale, con esiti nulli nell'arco della giornata. 	[E1]

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

$$[R] = [P] \times [E]$$

Il Rischio [R], quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	Improbabile [P1]	Poco probabile [P2]	Probabile [P3]	Molto probabile [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 significativo [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

I valori sintetici (numerici) del rischio [R], che vanno appunto da 1 a 16, sono ricompresi negli intervalli riportati nella seguente gamma di soglie del rischio da valutare:

Soglia	Descrizione del rischio	Valore
Alto	Rischio alto per la salute e/o la sicurezza dei lavoratori per cui si prevede l'immediata adozione e/o rielaborazione di tutte le necessarie misure preventive e protettive.	12, 16
Rilevante	Rischio rilevante per la salute e/o la sicurezza dei lavoratori per cui si prevedono ulteriori misure correttive e/o migliorative da programmare nel breve periodo.	8, 9
Medio	Rischio medio per la salute e/o la sicurezza dei lavoratori per cui si prevedono ulteriori misure correttive e/o migliorative da programmare nel medio periodo.	6
Moderato	Rischio moderato per la salute e/o la sicurezza dei lavoratori per cui si prevedono ulteriori misure correttive e/o migliorative da programmare nel lungo periodo.	3, 4
Basso	Rischio basso per la salute e/o la sicurezza dei lavoratori per cui non si prevedono ulteriori misure correttive e/o migliorative.	1, 2

RISCHI PARTICOLARI

Per taluni rischi (stress lavoro-correlato, lavoratrici madre e differenze tra lavoratori) sono disponibili indicazioni metodologie per la corretta valutazione degli stessi derivanti da "disposizioni normative nazionali", "norme tecniche" approvate e pubblicate da organismi internazionali o europei o nazionali di normalizzazione, "buone prassi" e "linee guida" elaborate e raccolte dalle Regioni, dall'INAIL o da organismi paritetici. Nei paragrafi che seguono sono indicati nel dettaglio i criteri adottati per la valutazione dei rischi particolari indicati dalla normativa.

Stress lavoro correlato

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi derivanti dallo stress lavoro-correlato è quello definito nell'ambito dell'art. 28, comma 1 del D.Lgs. 81/2008 secondo i contenuti dell'Accordo Europeo dell'otto ottobre 2004.

Lo "stress lavoro-correlato", come definito dal succitato accordo, "non è una malattia, ma un'esposizione prolungata ad esso può ridurre l'efficienza nel lavoro e può causare malattie" e necessita di un'analisi attenta e non superficiale della problematica, infatti, "lo stress può colpire qualsiasi posto di lavoro e qualunque lavoratore, indipendentemente dalla grandezza dell'impresa, del settore di attività o dal tipo di relazione contrattuale o di lavoro. In pratica, tuttavia, non tutti i posti di lavoro e non tutti i lavoratori ne possono essere necessariamente colpiti".

Si specifica, inoltre, che l'oggetto della valutazione non è il rischio stress nell'accezione comune, ma il ben diverso fenomeno dello stress lavoro correlato, come ben definisce lo stesso accordo europeo: "Tutte le manifestazioni da stress nel lavoro non possono essere ritenute correlate al lavoro stesso. Lo stress da lavoro può essere causato da fattori diversi, come ad esempio il contenuto del lavoro, la sua organizzazione, l'ambiente, la scarsa comunicazione, eccetera".

Per la valutazione del rischio ci si è riferiti a quanto riportato nel manuale INAIL "La metodologia per la valutazione e gestione del rischio stress lavoro-correlato" (Edizione 2017), che oltre a fornire ai datori di lavoro le modalità per effettuare la valutazione del rischio SLC secondo il 'livello minimo di attuazione dell'obbligo', permette, altresì, di effettuare un percorso valutativo e gestionale scientificamente corretto, aggiornato e contestualizzato ai cambiamenti del mondo del lavoro e ai bisogni specifici delle aziende, con il coinvolgimento coordinato, partecipato ed integrato dei lavoratori e delle figure della prevenzione.

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.

Gli eventuali processi e/o le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

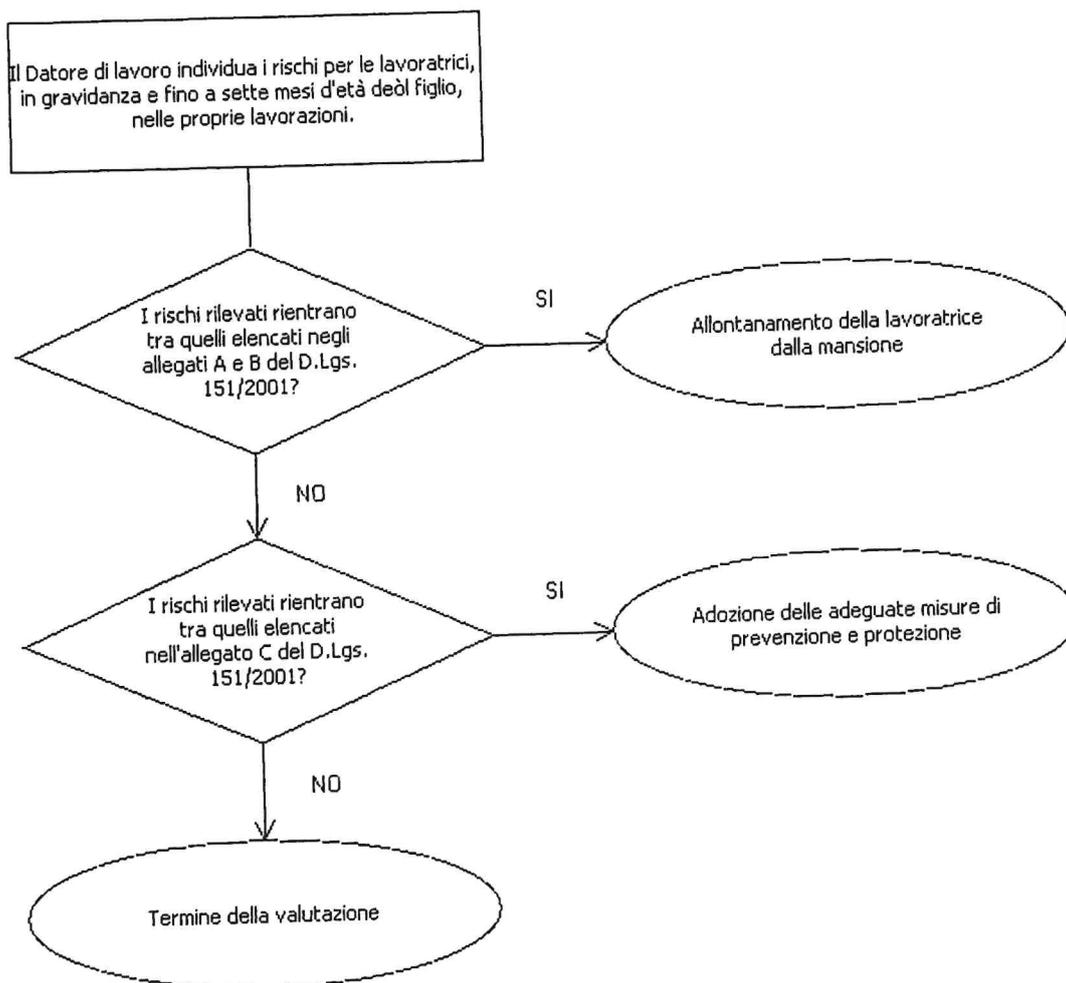
Lavoratrici madri

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi particolari riguardanti le lavoratrici durante la gravidanza e fino a sette mesi d'età del figlio è quello definito nell'ambito dell'art. 28, comma 1 del D.Lgs. 81/2008 secondo quanto previsto dal capo II del D.Lgs. 26 marzo 2001, n. 151.

Nell'elaborazione di tale criterio, si è tenuto conto anche della Comunicazione della Commissione delle Comunità Europee del 5/10/2000: "La gravidanza non è una malattia ma un aspetto della vita quotidiana", tuttavia "condizioni suscettibili di essere considerate accettabili in situazioni normali possono non esserlo più durante la gravidanza", lo stesso dicasi per il periodo dell'allattamento che la normativa italiana tutela fino al settimo mese dopo il parto.

L'approccio adottato per la valutazione dei rischi per le lavoratrici madri è quello definito dagli artt. 7 e 11 del D.Lgs. 26 marzo 2001, n. 151.

Nel flow-chart di seguito riportato si è sintetizzato il percorso seguito per la valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza delle lavoratrici madri e per l'adozione delle relative misure di prevenzione e protezione da parte dell'azienda.



In una prima fase, si sono identificati i rischi presenti nei luoghi di lavoro (agenti fisici, chimici e biologici; processi industriali; movimenti e posture; fatica psicofisica) nel rispetto delle linee direttrici elaborate dalla Commissione delle Comunità Europee sopra citate.

In una seconda fase, si è stabilito se i rischi identificati rientrassero tra quelli che la normativa italiana considera come pregiudizievoli per la salute della donna e del bambino, si è stabilito cioè se tali rischi fossero compresi nell'allegato A e B del D.Lgs. 151/2001, e quindi vietati, o se fossero compresi nell'allegato C del succitato decreto, e quindi soggetti ad adeguate misure preventive e protettive.

Le eventuali attività che possono esporre le lavoratrici madri a lavori vietati di cui all'allegato A e B del D.Lgs. 151/2001 sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono state individuate le misure preventive e protettive necessarie per i lavori di cui all'allegato C del decreto legislativo innanzi citato.

Differenze tra lavoratori

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi derivanti dalle differenze di genere, d'età, di provenienza da altri Paesi e di quelli connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro è quello definito nell'ambito dell'art. 28, comma 1 del D.Lgs. 81/2008.

Le eventuali attività in cui possono emergere le succitate differenze tra lavoratori sono state individuate, nel rispetto della normativa vigente di carattere generale o specifico, contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre eventuali fattori di rischio.

RISCHI SPECIFICI

Per taluni rischi (rumore, vibrazioni, agenti chimici, ecc) sono disponibili metodologie analitiche per la corretta valutazione degli stessi derivanti da "disposizioni normative nazionali", "norme tecniche" approvate e pubblicate da organismi internazionali o europei o nazionali di normalizzazione, "buone prassi" e "linee guida" elaborate e raccolte dalle Regioni, dall'INAIL o da organismi paritetici.

Nei paragrafi che seguono sono indicati nel dettaglio i criteri adottati per la valutazione dei rischi specifici indicati dalla normativa.

Movimentazione manuale dei carichi (sollevamento e trasporto)

Il criterio adottato per la valutazione del fattore di rischio specifico connesso alla movimentazione manuale dei carichi per azioni di sollevamento e trasporto è quello definito nell'ambito del titolo VI, capo I, del D.Lgs. 81/2008.

Vista l'impossibilità di evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, sono adottate le misure organizzative necessarie e si fa ricorso ai mezzi appropriati allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, in base alle disposizioni dell'allegato XXXIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, ed in particolare:

- si sono organizzati i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia effettuata in condizioni di sicurezza e salute;
- si è proceduto a valutare, anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione;
- si è proceduto ad adottare le adeguate misure di protezione e prevenzione, tenuto conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta;
- si è proceduto a sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio.

Come previsto dall'art. 168, comma 3 e dall'allegato XXXIII del succitato decreto legislativo per la valutazione del rischio si è fatto valido riferimento alla normativa tecnica ISO 11228-1:2021: "Ergonomics - Manual handling - Lifting and carrying".

Le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Movimentazione manuale dei carichi (spinta e traino)

Il criterio adottato per la valutazione del fattore di rischio specifico connesso alla movimentazione manuale dei carichi per azioni di spinta e traino è quello definito nell'ambito del titolo VI, capo I, del D.Lgs. 81/2008.

Vista l'impossibilità di evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, sono adottate le misure organizzative necessarie e si fa ricorso ai mezzi appropriati allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, in base alle disposizioni dell'allegato XXXIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, ed in particolare:

- si sono organizzati i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia effettuata in condizioni di sicurezza e salute;
- si è proceduto a valutare, anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione;
- si è proceduto ad adottare le adeguate misure di protezione e prevenzione, tenuto conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta;
- si è proceduto a sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio.

Come previsto dall'art. 168, comma 3 e dall'allegato XXXIII del succitato decreto legislativo per la valutazione del rischio si è fatto valido riferimento alla normativa tecnica ISO 11228-2:2007: "Ergonomics - Manual Handling - Pushing and pulling".

Le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI

PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Movimentazione manuale dei carichi (elevata frequenza)

Il criterio adottato per la valutazione del fattore di rischio specifico connesso alla movimentazione manuale dei carichi per azioni ad elevata frequenza è quello definito nell'ambito del titolo VI, capo I, del D.Lgs. 81/2008.

Vista l'impossibilità di evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, sono adottate le misure organizzative necessarie e si fa ricorso ai mezzi appropriati allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, in base alle disposizioni dell'allegato XXXIII del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, ed in particolare:

- si sono organizzati i posti di lavoro in modo che detta movimentazione sia effettuata in condizioni di sicurezza e salute;
- si è proceduto a valutare, anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione;
- si è proceduto ad adottare le adeguate misure di protezione e prevenzione, tenuto conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta;
- si è proceduto a sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio.

Come previsto dall'art. 168, comma 3 e dall'allegato XXXIII del suddetto decreto legislativo per la valutazione del rischio si è fatto valido riferimento alla normativa tecnica ISO 11228-3:2007: "Ergonomics - Manual Handling - Handling of low loads at high frequency".

Le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Attrezzature munite di videotermini

Il criterio adottato per la valutazione del fattore di rischio specifico connesso all'uso di attrezzature munite di videotermini è quello definito nell'ambito del titolo VII, del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione è stata effettuata analizzando i posti di lavoro con particolare riguardo:

- 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.

Le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato, ovvero, che comportano l'uso delle suddette attrezzature in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Rumore

Il criterio adottato per la valutazione del fattore di rischio specifico connesso all'esposizione al rumore durante il lavoro è quello definito nell'ambito del titolo VIII, capo II, del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione ed i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. 81/2008 e di seguito riportati;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;

- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale, in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Vibrazioni

Il criterio adottato per la valutazione del fattore di rischio specifico connesso all'esposizione a vibrazioni è quello definito nell'ambito del titolo VIII, capo III, del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazione è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

A seguito di valutazione dei rischi effettuata in conformità ai contenuti degli artt. 181 e 202 del D.Lgs. 81/2008, si ritiene che, per le condizioni di lavoro specifiche e le indicazioni sulla probabile entità delle vibrazioni delle attrezzature e dei mezzi di lavoro, il valore di esposizione a vibrazioni è palesemente inferiore al valore che fa scattare l'azione, per cui non è necessario approfondire la valutazione dei livelli di esposizione a vibrazione (Art. 181, D.Lgs. 81/2008).

Campi elettromagnetici

Il criterio da adottare per la valutazione dei rischi derivanti dall'esposizione a campi elettromagnetici (da 0 Hz a 300 GHz) è quello definito nell'ambito del titolo VIII, capo V, del D.Lgs. 81/2008.

La metodologia seguita nella valutazione, nella misurazione e/o il calcolo rispetta le norme standardizzate del Comitato europeo di normalizzazione elettrotecnica (CENELEC). In particolare, finché le citate norme non avranno contemplato tutte le pertinenti situazioni per quanto riguarda la valutazione, la misurazione e il calcolo dell'esposizione dei lavoratori ai Campi elettromagnetici, è possibile e si sono adottate le specifiche buone prassi individuate o emanate dalla Commissione consultiva permanente per la prevenzione degli infortuni e per l'igiene del lavoro, o in alternativa, quelle del Comitato Elettrotecnico italiano (CEI), tenendo conto, se necessario, dei livelli di emissione indicati dai fabbricanti delle attrezzature.

In particolare si è prestato particolare attenzione ai seguenti elementi:

- il livello, lo spettro di frequenza, la durata e il tipo dell'esposizione;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio;
- qualsiasi effetto indiretto quale:
 - interferenza con attrezzature e dispositivi medici elettronici (compresi stimolatori cardiaci e altri dispositivi impiantati);
 - rischio propulsivo di oggetti ferromagnetici in campi magnetici statici con induzione magnetica superiore a 3 m;
 - innesco di dispositivi elettro-esplosivi (detonatori);
- incendi ed esplosioni dovuti all'accensione di materiali infiammabili provocata da scintille prodotte da campi indotti, correnti di contatto o scariche elettriche;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione ai campi elettromagnetici;
- per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria, comprese le informazioni reperibili in pubblicazioni scientifiche;
- sorgenti multiple di esposizione;
- esposizione simultanea a campi di frequenze diverse.

A seguito di valutazione dei rischi effettuata in conformità ai contenuti degli artt. 181 e 209 del D.Lgs. 81/2008, si ritiene che, per le condizioni di lavoro specifiche e le indicazioni dei livelli di emissione indicati dai fabbricanti delle attrezzature di lavoro, il valore di esposizione a campi elettromagnetici è palesemente inferiore al valore che fa scattare l'azione, per cui non si ritiene necessario approfondire la valutazione dei livelli di esposizione a campi elettromagnetici (Art. 181, D.Lgs. 81/2008).

Radiazioni ottiche artificiali (non coerenti)

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi derivanti dall'esposizione alle radiazioni ottiche artificiali del tipo non coerente è quello definito nell'ambito del titolo VIII, capo V, del D.Lgs. 81/2008.

La metodologia seguita nella valutazione, nella misurazione e/o nel calcolo rispetta le raccomandazioni della Commissione internazionale per l'illuminazione (CIE) e del Comitato europeo di normazione (CEN) per quanto riguarda le radiazioni incoerenti.

In particolare si è prestato particolare attenzione ai seguenti elementi:

- il livello, la gamma di lunghezze d'onda e la durata dell'esposizione a sorgenti artificiali di radiazioni ottiche;
- i valori limite di esposizione
- qualsiasi effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori appartenenti a gruppi particolarmente sensibili al rischio;
- qualsiasi eventuale effetto sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultante dalle interazioni sul posto di lavoro tra le radiazioni ottiche e le sostanze chimiche fotosensibilizzanti;
- qualsiasi effetto indiretto come l'accecamento temporaneo, le esplosioni o il fuoco;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali;
- la disponibilità di azioni di risanamento volte a minimizzare i livelli di esposizione alle radiazioni ottiche;
- per quanto possibile, informazioni adeguate raccolte nel corso della sorveglianza sanitaria, comprese le informazioni pubblicate;
- sorgenti multiple di esposizione alle radiazioni ottiche artificiali;
- le informazioni fornite dai fabbricanti delle sorgenti di radiazioni ottiche e delle relative attrezzature di lavoro in conformità delle pertinenti Direttive comunitarie.

A seguito di valutazione dei rischi effettuata in conformità ai contenuti degli artt. 181 e 216 del D.Lgs. 81/2008, si ritiene che, per le condizioni di lavoro specifiche e i dati indicati dai fabbricanti delle attrezzature di lavoro, il valore di esposizione delle radiazioni ottiche artificiali (non coerenti) è palesemente inferiore al valore limite di esposizione, per cui non si ritiene necessario approfondire la valutazione dei livelli di esposizione a radiazioni ottiche artificiali (Art. 181, D.Lgs. 81/2008).

Agenti chimici

Il criterio adottato per la valutazione del fattore di rischio specifico connesso all'esposizione a sostanze chimiche pericolose è quello definito nell'ambito del titolo IX, capo I, del D.Lgs. 81/2008.

In particolare si è determinato, preliminarmente, l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e si sono valutati anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

- 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;
- il livello, il modo e la durata dell'esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti, tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono contenere;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici (Allegati XXXVIII e XXXIX del D.Lgs. 81/2008);
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Agenti cancerogeni e mutageni

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi derivanti dall'esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni è quello definito nell'ambito del titolo IX, capo II, del D.Lgs. 81/2008.

La valutazione è stata effettuata tenuto conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento (compresa la possibilità di assorbimento cutaneo), anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita.

In particolare, conformemente all'art. 235, comma 1, del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, "Principio di sostituzione e riduzione", si è proceduto ad evitare e/o ridurre l'utilizzazione di agenti cancerogeno e mutageni, sul luogo di lavoro, mediante la sostituzione con sostanze e/o preparati e/o procedimenti che, nelle condizioni in cui vengono impiegati, non risultano essere nocivi, o, risultano essere meno nocivi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Agenti biologici

Il criterio adottato per la valutazione dei rischi derivanti dall'esposizione ad agenti biologici è quello definito nell'ambito del titolo X del D.Lgs. 81/2008.

Premesso che 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), la valutazione è stata effettuata tenuto conto, conto di tutte le informazioni disponibili relative alle caratteristiche dell'agente biologico e delle modalità lavorative, ed in particolare:

- della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'allegato XLVI del decreto legislativo succitato;
- dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- dei potenziali effetti allergici e tossici;
- della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;
- delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.

Le eventuali attività in cui è possibile un'esposizione dei lavoratori al rischio considerato sono state individuate contestualmente alla verifica dei processi produttivi, ossia nel capitolo specifico "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI". Nello stesso capitolo sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Scariche atmosferiche

La necessità di protezione dagli effetti dei fulmini degli edifici, degli impianti, le strutture e le attrezzature, al fine di tutelare l'incolumità dei lavoratori, è un obbligo previsto all'art. 84 del D.Lgs. 81/2008, da attuarsi secondo le pertinenti norme tecniche.

Per la valutazione del rischio si è fatto valido riferimento alla normativa tecnica CEI EN 62305-2:2013 (CEI 81-10/2) "Protezione contro i fulmini. Valutazione del rischio".

L'esito della valutazione del rischio, con l'indicazione dettagliata del criterio adottato per la valutazione stessa, è riportato nella relazione allegata al presente piano, denominata "VALUTAZIONE DEL RISCHIO FULMINAZIONE". Nello stessa relazione sono riportate le specifiche misure preventive e protettive necessarie per eliminare o ridurre il fattore di rischio.

Incendio

La necessità di prevenire gli incendi nei luoghi di lavoro, al fine di tutelare l'incolumità dei lavoratori è un obbligo previsto all'art. 46 del D.Lgs. 81/2008, da attuarsi secondo i criteri previsti dai D.M. 1-2-3 settembre 2021.

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il tipo di attività;
- il tipo e la quantità dei materiali immagazzinati e manipolati;
- la presenza di attrezzature nei luoghi di lavoro, compreso gli arredi;
- le caratteristiche costruttive dei luoghi di lavoro compresi i materiali di rivestimento;
- le dimensioni e l'articolazione dei luoghi di lavoro;
- individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio;
- valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti;
- possibile formazione di atmosfere esplosive;
- il numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti che altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

L'esito della valutazione del rischio, con l'indicazione dettagliata del criterio adottato per la valutazione stessa, è riportato nella relazione allegata al presente piano, denominata "VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO".

ANALISI e VALUTAZIONE dei RISCHI

analisi e valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori

(Artt. 17, comma 1, lettera a) e 28, comma 1, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

Nel predisporre il presente documento si è proceduto ad un'accurata analisi e ad un'attenta valutazione dei principali elementi di cui si compone l'azienda: i luoghi di lavoro, le macchine e attrezzature e l'organizzazione aziendale dei processi produttivi e delle attività lavorative.

Luoghi di lavoro

L'analisi e la valutazione dei luoghi di lavoro, riportate nel successivo capitolo "VERIFICA dei LUOGHI DI LAVORO", sono state effettuate verificandone il rispetto dei requisiti di salute e sicurezza, in ottemperanza alle disposizioni di cui al titolo II, capo I, del D.Lgs. 81/2008 e di cui all'Allegato IV del citato decreto.

Macchine e Attrezzature

L'analisi e la valutazione delle attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori, siano esse macchine, impianti, attrezzature, utensili o apparecchiature, sono state effettuate in ottemperanza alle disposizioni di cui al titolo III, capo I, del D.Lgs. 81/2008.

Preliminarmente è stata verificata la conformità delle attrezzature di lavoro alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

Per le attrezzature di lavoro non conformi alle richiamate disposizioni, si è proceduto alla verifica della conformità delle stesse alle prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi degli artt. 395 del D.P.R. 547/1955 e 28 del D.Lgs. 626/1994.

Per alcune attrezzature di lavoro, si è proceduto alla verifica della conformità delle stesse ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/2008 e a riportarla nel capitolo "VERIFICA delle MACCHINE e ATTREZZATURE".

Processi produttivi e attività

I processi produttivi, con le relative attività lavorative, sono stati oggetto di valutazione dei rischi ai sensi degli artt. 17, comma 1, e 28, comma 1, del D.Lgs. 81/2008.

La verifica dei requisiti di salute e sicurezza, riportata nel capitolo "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI", è stata effettuata nel rispetto delle disposizioni normative nazionali e in conformità alle indicazioni approvate e pubblicate da organismi internazionali, europei o nazionali di normalizzazione, dalle Regioni, dall'ISPESL, dall'INAIL o da organismi territoriali paritetici.

Misure attuate e programmate

A seguito dell'analisi e valutazione, si è proceduto a indicare le misure di prevenzione e protezione attuate e i dispositivi di protezione individuale adottati, riportandoli nel capitolo "VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI".

Su tutti i rischi connessi all'attività dell'impresa in generale si sono individuati inoltre, nel rispetto delle disposizioni di legge, i necessari programmi di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori e le procedure di sorveglianza sanitaria, riportandoli, rispettivamente, nei capitoli "FORMAZIONE e INFORMAZIONE" e "SORVEGLIANZA SANITARIA".

Per la valutazione complessiva del rischio si sono individuate le misure in fase di attuazione, che saranno adottate successivamente alla data del presente documento, con il fine del miglioramento continuo della salute e della sicurezza aziendale, riportandole nel capitolo "PROGRAMMA di MIGLIORAMENTO".

VERIFICA dei LUOGHI DI LAVORO

verifica dei requisiti di salute e di sicurezza dei luoghi di lavoro

(Titolo II, capo I, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

La verifica dei luoghi di lavoro alle specifiche disposizioni normative definite dal D.Lgs. 81/2008, al fine di tutelare l'incolumità dei lavoratori, è stata effettuata tenuto conto:

- della necessità di protezione dagli effetti dei fulmini degli edifici, degli impianti, le strutture e le attrezzature così come previsto all'art. 84 del D.Lgs. 81/2008, da attuarsi secondo le pertinenti norme tecniche.
- della necessità di prevenire gli incendi nei luoghi di lavoro così come previsto all'art. 46 del D.Lgs. 81/2008, da attuarsi secondo i criteri previsti dal D.M. 1-2-3 settembre 2021.
- della necessità della verifica dei requisiti di salute e sicurezza di cui al titolo II, capo I, del D.Lgs. 81/2008 e di cui all'Allegato IV del citato decreto.

Valutazione del Rischio Scariche Atmosferiche

L'analisi e la valutazione del rischio derivante dalla corrente di fulmine è stata effettuata per le seguenti strutture:

- 1) Edificio scolastico.

*Fattore di rischio scariche atmosferiche: **Edificio scolastico***

Edificio scolastico comportante, per i lavoratori e gli studenti, esposizione a scariche atmosferiche.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Struttura protetta.

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Le strutture sono protette mediante impianti di protezione dagli effetti del fulmine (LPS) realizzati in maniera conformi alla normativa tecnica vigente (Art. 84, D.Lgs. 81/2008, CEI EN 62305-2:2013).
- 2) Le zone esterne delle strutture sono protette dalle tensioni di passo e di contatto derivanti dalla corrente di fulmine in modo conforme alla normativa tecnica vigente (Art. 84, D.Lgs. 81/2008, CEI EN 62305-2:2013).
- 3) Le zone esterne delle strutture sono protette dalle tensioni di passo e di contatto derivanti dalla corrente di fulmine in modo conforme alla normativa tecnica vigente (Art. 84, D.Lgs. 81/2008, CEI EN 62305-2:2013).
- 4) Le zone interne sono protette mediante adeguate misure antincendio per mitigare le conseguenze di un incendio dovuto da un fulmine in maniera conforme alla normativa tecnica vigente (Art. 84, D.Lgs. 81/2008, CEI EN 62305-2:2013).
- 5) Gli impianti delle strutture sono protetti mediante sistemi di limitazione delle sovratensioni (SPD) sulle linee esterne adeguati alla normativa tecnica vigente (Art. 84, D.Lgs. 81/2008, CEI EN 62305-2:2013).

Valutazione del Rischio Incendio

L'analisi e la valutazione del rischio incendio è stata effettuata per i seguenti luoghi di lavoro:

- 1) Edificio scolastico.

*Fattore di rischio incendio: **Edificio scolastico***

Edificio scolastico comportante, per i lavoratori e gli studenti, un pericolo di incendio.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Rischio medio di incendio.

Rischio Medio con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Grave.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) L'attività lavorativa specifica è progettata e organizzata in modo da ridurre al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione, le quantità di materiali, sostanze e prodotti infiammabili o esplosivi presenti sul

posto di lavoro nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque di ridurre al minimo, i rischi derivanti dall'uso di sostanze infiammabili o chimicamente instabili. (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).

- 2) L'attività lavorativa specifica è progettata e organizzata in modo da evitare la presenza nei luoghi di lavoro dove si opera con sostanze infiammabili di fonti di accensione che potrebbero dar luogo a incendi ed esplosioni, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque di ridurre al minimo, i rischi (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 3) L'attività lavorativa specifica è progettata e organizzata in modo da evitare condizioni avverse che potrebbero provocare effetti dannosi ad opera di sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 4) I lavoratori seguono scrupolosamente le indicazioni fornite in merito alle misure procedurali e organizzative da rispettare per la gestione, la conservazione, la manipolazione, il trasporto e la raccolta degli scarti (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 5) I lavoratori seguono scrupolosamente le indicazioni fornite in merito alle misure d'emergenza da attuare per limitare gli effetti pregiudizievoli sulla salute e sicurezza dei lavoratori in caso di incendio o di esplosione dovuti all'accensione di sostanze infiammabili, o gli effetti dannosi derivanti da sostanze o miscele di sostanze chimicamente instabili (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 6) Nell'ottica del miglioramento della sicurezza, al fine di salvaguardare gli standard di sicurezza previsti, saranno effettuate visite periodiche (semestrali) da parte del S.P.P in occasione delle esercitazioni periodiche con scopo di controllo e conformità agli standard minimi di sicurezza. (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 7) All'interno dei luoghi di lavoro è necessario mantenere il materiale ordinato scongiurando condizioni di carico di incendio elevato. Tutti i locali debbono essere mantenuti puliti evitando depositi di materiale combustibile e/o infiammabile che potrebbero concorrere all'insorgenza di un incendio. Ciò viene assicurato dall'impresa incaricata di mantenere i luoghi puliti ogni settimana, nonché verificato dai lavoratori con mansioni di addetto antincendio.(Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 8) Sono vigenti, per tutti i luoghi di lavoro, idonee disposizioni attinenti il divieto di fumo.(Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 9) Nell'attività è stata installata la segnaletica di sicurezza conforme al Titolo V del d.lgs. 81/08 e s.m.i. e allegati XXIV e XXV, riguardanti l'attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.
- Inoltre, sono indicate le norme di sicurezza e comportamento per l'accesso ai locali, all'interno delle quali sono indicati le limitazioni ed i divieti del caso. Particolare cura dovrà essere posta al mantenimento in efficienza della segnaletica di sicurezza. (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
- 10) E' stato predisposto il "Piano di Emergenza ed Evacuazione", ai sensi dell'art. 2 del D.M. 2 settembre 2021, contenente procedure di prevenzione ed operative da attuare in relazione al rischio di incendio, che tiene conto di tutti gli occupanti presenti, a vario titolo, nei luoghi di lavoro e del contesto generale nel quale l'attività è inserita. (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 11) Il Datore di lavoro provvede affinché ogni lavoratore riceva una adeguata informazione sui rischi di incendio legati all'attività svolta e sulle misure di prevenzione e di protezione incendi adottate nei luoghi di lavoro; l'informazione sarà basata sulla valutazione dei rischi effettuata e fornita al lavoratore all'atto dell'assunzione ed aggiornata nel caso in cui si verifichi un mutamento della situazione del luogo di lavoro che comporti una variazione della valutazione stessa. Nell'ambito degli adempimenti, e secondo le scadenze previste dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., saranno pertanto erogati specifici corsi di formazione e distribuiti opuscoli informativi predisposti dal S.P.P. (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 12) Il datore di lavoro assicura la formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza secondo quanto previsto nell'Allegato III al decreto "GSA" ossia il D.M. 2 Settembre 2021 (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 13) Le attrezzature di lavoro ed i sistemi di protezione collettiva ed individuale messi a disposizione dei lavoratori devono essere conformi alle disposizioni legislative e regolamentari pertinenti e non essere fonti di innesco di incendi o esplosioni (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 14) Sono adottati sistemi e dispositivi di controllo degli impianti, apparecchi e macchinari finalizzati alla limitazione del rischio di esplosione o limitare la pressione delle esplosioni nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
 - 15) Gli impianti, le attrezzature e tutti i sistemi di sicurezza antincendio saranno controllati secondo le scadenze temporali indicate da disposizioni, norme e specifiche tecniche pertinenti, nazionali o

internazionali, nonché dal manuale d'uso e manutenzione, e la loro verifica dovrà essere verbalizzata nel registro dei controlli, come previsto dall'art. 3 del D.M. 1 settembre 2021.(Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).

- 16) Le attrezzature utilizzate per il primo soccorso debbono essere controllate semestralmente, attenendo le date di scadenza dei prodotti e, nel caso si renda necessario, occorrerà procedere immediatamente alla relativa sostituzione o integrazione (Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
- 17) Al fine di ridurre i rischi derivanti da guasti di origine elettrica, gli impianti elettrici, realizzati a regola d'arte e provvisti di certificato di conformità, dovranno essere controllati periodicamente da manutentori qualificati, ai sensi dell'art 86 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e secondo le modalità previste dalla normativa tecnica pertinente. E' fatto divieto assoluto di effettuare qualsiasi intervento sugli impianti elettrici e sulle attrezzature elettriche, nonché di modificare prolunghe prese e/o spine da parte di personale non autorizzato. Nel caso si rilevino danneggiamenti di componenti elettrici, con il conseguente rischio di contatti con parti in tensione, ne dovrà essere data immediata comunicazione al datore di lavoro. E', inoltre, tassativamente vietato l'utilizzo di apparecchi di riscaldamento individuali e portatili. Parimenti, gli impianti termici dovranno essere sottoposti a controlli e manutenzioni periodiche, secondo la normativa vigente (D.P.R. 16 aprile 2013, n. 74). (Artt. 86 e 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).
- 18) Al fine di garantire le operazioni di primo intervento, sono stati installati nei locali dell'attività, ai sensi del par. 4.4 dell'allegato I del D.M. 3 settembre 2021, estintori portatili a base d'acqua, in numero tale da garantire una distanza massima di raggiungimento pari a 30 m; in prossimità del quadro elettrico generale e della centralina antincendio sono stati installati estintori a CO2. Gli estintori portatili sono installati su appositi supporti a terra, opportunamente segnalati da idonea segnaletica di sicurezza.(Art. 225, D.Lgs. 81/2008, D.M. 1-2-3 Settembre 2021, D.M. 3 Agosto 2015).

Verifica dei requisiti dei Luoghi di Lavoro

L'analisi e la valutazione dei luoghi di lavoro sono state effettuate per le seguenti categorie di verifiche:

- 1) Ambienti di lavoro;
- 2) Primo soccorso;
- 3) Disabili.

Ambienti di lavoro

Per tutti i luoghi di lavoro sono state effettuate, ove applicabili, le seguenti verifiche dei requisiti di salute e sicurezza.

Tipologia di verifica: Stabilità e solidità - Requisiti

- 1) Gli edifici che ospitano i luoghi di lavoro o qualunque altra opera e struttura presente nel luogo di lavoro sono stabili (Allegato IV, punto 1.1.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Gli edifici che ospitano i luoghi di lavoro o qualunque altra opera e struttura presente nel luogo di lavoro possiedono una adeguata solidità che corrisponde al loro tipo di impiego ed alle caratteristiche ambientali (Allegato IV, punto 1.1.1., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Stabilità e solidità - Pulizie e depositi immondizie

- 1) Le pulizie dei locali sono effettuate fuori dell'orario di lavoro e in modo da ridurre il sollevamento di polvere (Allegato IV, punto 1.1.6., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I depositi di immondizie o rifiuti e di altri materiali solidi o liquidi capaci di svolgere emanazioni insalubri non sono posizionati nelle adiacenze dei locali di lavoro e delle loro dipendenze (Allegato IV, punto 1.1.7., D.Lgs. 81/2008)

Tipologia di verifica: Altezza, cubatura e superficie - Aziende commerciali e uffici

- 1) L'altezza netta dei locali di lavoro chiusi è conforme alla normativa urbanistica vigente (Allegato IV, punto 1.2.5., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Lo spazio di cui dispone ogni lavoratore, nei locali di lavoro chiusi, è tale da consentirgli il normale movimento in relazione al lavoro che svolge (Allegato IV, punto 1.2.6., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili,

banchine e rampe di carico - Requisiti dei locali chiusi adibiti a lavori di carattere continuativo

- 1) I locali di lavoro chiusi, in cui si svolgono attività a carattere continuativo, sono ben difesi dagli agenti atmosferici e provvisti di isolamento termico e acustico adeguato al tipo di impresa e all'attività dei lavoratori (Allegato IV, punto 1.3.1.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le aperture dei locali di lavoro chiusi, in cui si svolgono attività a carattere continuativo, sono sufficienti a garantire un rapido ricambio d'aria (Allegato IV, punto 1.3.1.2., D.Lgs. 81/2008).
- 3) I locali di lavoro chiusi, in cui si svolgono attività a carattere continuativo, sono ben asciutti e ben difesi contro l'umidità (Allegato IV, punto 1.3.1.3., D.Lgs. 81/2008).
- 4) Le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti, dei locali di lavoro chiusi, in cui si svolgono attività a carattere continuativo, possono essere facilmente pulite e deterse tali da ottenere condizioni di igiene ottimali (Allegato IV, punto 1.3.1.4., D.Lgs. 81/2008).
- 5) Il pavimento dei locali di lavoro è fisso, stabile e antisdrucchiabile (Allegato IV, punto 1.3.2., D.Lgs. 81/2008).
- 6) Il pavimento dei locali di lavoro è privo di protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi (Allegato IV, punto 1.3.2., D.Lgs. 81/2008).
- 7) Le pareti dei locali di lavoro sono di tinta chiara (Allegato IV, punto 1.3.5., D.Lgs. 81/2008)

Tipologia di verifica: Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili, banchine e rampe di carico - Pareti trasparenti o traslucide (pareti vetrate)

- 1) Le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti completamente vetrate, che si trovano nei locali di lavoro, nelle vicinanze dei posti di lavoro, nelle vicinanze delle vie di circolazione, sono chiaramente segnalate (Allegato IV, punto 1.3.6., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti completamente vetrate, che si trovano nei locali di lavoro, nelle vicinanze dei posti di lavoro e delle vie di circolazione, sono costituite da materiali di sicurezza fino all'altezza di m 1 dal pavimento (Allegato IV, punto 1.3.6., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le pareti trasparenti o traslucide, in particolare le pareti completamente vetrate, che si trovano nei locali di lavoro, nelle vicinanze dei posti di lavoro e delle vie di circolazione sono totalmente costituite da materiale di sicurezza per prevenire infortuni certi ai lavoratori in caso di rottura (Allegato IV, punto 1.3.6., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili, banchine e rampe di carico - Finestre, lucernari e dispositivi di ventilazione - Finestre e lucernari

- 1) Le finestre e i lucernari possono essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza (Allegato IV, punto 1.3.7., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le finestre e i lucernari, quando sono aperti, sono posizionati in modo tale da non costituire pericolo per i lavoratori (Allegato IV, punto 1.3.7., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le finestre e i lucernari sono stati concepiti e dotati delle attrezzature necessarie per la loro pulizia nel rispetto della sicurezza dei lavoratori impiegati in tale lavoro e di quelli presenti nell'edificio ed intorno ad esso (Allegato IV, punto 1.3.8., D.Lgs. 81/2008).
- 4) Le finestre e i lucernari sono stati concepiti e dotati di dispositivi per la loro pulizia nel rispetto della sicurezza dei lavoratori impiegati in tale lavoro e di quelli presenti nell'edificio ed intorno ad esso (Allegato IV, punto 1.3.8., D.Lgs. 81/2008).
- 5) L'accesso ai tetti costituiti da materiale non sufficientemente resistenti è autorizzato solo in caso di utilizzo di attrezzature che permettono di eseguire il lavoro in tutta sicurezza (Allegato IV, punto 1.3.9., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Pavimenti, muri, soffitti, finestre e lucernari dei locali scale e marciapiedi mobili, banchine e rampe di carico - Finestre, lucernari e dispositivi di ventilazione - Dispositivi di ventilazione

- 1) I dispositivi di ventilazione possono essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in tutta sicurezza (Allegato IV, punto 1.3.7., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I dispositivi di ventilazione, quando sono aperti, sono posizionati in modo tale da non costituire pericolo per i lavoratori (Allegato IV, punto 1.3.7., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi - Vie di circolazione

- 1) Le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse e banchine e rampe di carico, sono situate e calcolate

in modo tale che i pedoni o i veicoli possono utilizzarle facilmente in piena sicurezza e conformemente alla loro destinazione (Allegato IV, punto 1.4.1., D.Lgs. 81/2008).

- 2) Le vie di circolazione per persone o per merci sono dimensionate in funzione del numero potenziale di utenti e del tipo di impresa (Allegato IV, punto 1.4.2., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le vie di circolazione, comprese scale, scale fisse e banchine e rampe di carico, sono situate e calcolate in modo tale che i lavoratori operanti nelle vicinanze non corrano alcun rischio (Allegato IV, punto 1.4.1., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi - Vie di circolazione per veicoli

- 1) Le vie di circolazione utilizzate da mezzi di trasporto passano ad una sufficiente distanza di sicurezza dai pedoni (Allegato IV, punto 1.4.3., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le vie di circolazione destinate ai veicoli passano ad una distanza sufficiente da porte, portoni, passaggi per pedoni, corridoi e scale (Allegato IV, punto 1.4.4., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Vie di circolazione, zone di pericolo, pavimenti e passaggi - Pavimenti e passaggi

- 1) I pavimenti degli ambienti di lavoro e dei luoghi destinati al passaggio sono privi di buche o sporgenze pericolose e sono in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito di persone e mezzi di trasporto (Allegato IV, punto 1.4.9., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I pavimenti ed i passaggi sono liberi da materiali ingombranti che ostacolano la normale circolazione (Allegato IV, punto 1.4.10., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Vie e uscite di emergenza - Vie ed uscite di emergenza

- 1) Le vie e le uscite di emergenza sono sgombre e consentono di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro (Allegato IV, punto 1.5.2., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Tutti i posti di lavoro, in caso di pericolo, possono essere evacuati rapidamente e in piena sicurezza da parte dei lavoratori (Allegato IV, punto 1.5.3., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le vie e le uscite di emergenza, per numero, distribuzione e dimensione sono adeguate alle dimensioni dei luoghi di lavoro, alla loro ubicazione, alla loro destinazione d'uso, alle attrezzature in essi installate, e al massimo numero di persone che possono essere presenti (Allegato IV, punto 1.5.4., D.Lgs. 81/2008).
- 4) Le vie e le uscite di emergenza hanno altezza minima di m 2 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio (Allegato IV, punto 1.5.5., D.Lgs. 81/2008).
- 5) Le vie e le uscite di emergenza, le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso, sono libere da ostruzioni e possono essere utilizzate in ogni momento senza impedimenti (Allegato IV, punto 1.5.9., D.Lgs. 81/2008).
- 6) Le vie e le uscite di emergenza sono evidenziate da apposita segnaletica, conforme alle disposizioni vigenti, durevole e collocata in luoghi appropriati (Allegato IV, punto 1.5.10., D.Lgs. 81/2008).
- 7) Le vie e le uscite di emergenza, che richiedono un'illuminazione, sono dotate di un'illuminazione di sicurezza di intensità sufficiente, che entra in funzione in caso di guasto dell'impianto elettrico (Allegato IV, punto 1.5.11., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Vie e uscite di emergenza - Porte di emergenza

- 1) Le porte delle uscite di emergenza, sono apribili nel verso dell'esodo (Allegato IV, punto 1.5.6., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le porte delle uscite di emergenza, sono facilmente ed immediatamente apribili da parte di qualsiasi persona che abbia bisogno di utilizzarla in caso di emergenza (Allegato IV, punto 1.5.6., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le porte delle uscite di emergenza, non sono chiuse a chiave quando sono presenti lavoratori in azienda (Allegato IV, punto 1.5.7., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Porte e portoni - Luoghi di lavoro utilizzati successivamente al 27 novembre 1994 - Porte dei locali di lavoro

- 1) Le porte dei locali di lavoro, per numero, dimensioni, posizione e materiali di realizzazione, sono tali da consentire la rapida uscita delle persone (Allegato IV, punto 1.6.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le porte dei locali di lavoro sono agevolmente apribili dall'interno durante il lavoro (Allegato IV, punto 1.6.1., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le porte apribili nei due versi sono trasparenti o muniti di pannelli trasparenti (Allegato IV, punto 1.6.9., D.Lgs. 81/2008).
- 4) Sulle porte trasparenti è apposto un segno indicativo all'altezza degli occhi (Allegato IV, punto 1.6.10., D.Lgs. 81/2008).

D.Lgs. 81/2008).

- 5) Le porte dei locali adibite a uscite di emergenza hanno altezza minima di m 2 e larghezza minima conforme alla normativa vigente in materia antincendio (Allegato IV, punto 1.6.6., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Porte e portoni - Luoghi di lavoro utilizzati successivamente al 27 novembre 1994 - Porte di emergenza

- 1) Le porte situate sul percorso delle vie di emergenza sono contrassegnate in maniera adeguata con segnaletica durevole e conforme alla normativa vigente (Allegato IV, punto 1.6.15., D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le porte situate sul percorso delle vie di emergenza possono essere aperte in ogni momento dall'interno senza aiuto speciale (Allegato IV, punto 1.6.15., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Microclima - Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi - Aerazione naturale

- 1) I luoghi di lavoro chiusi dispongono di aria salubre in quantità sufficiente, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori stessi, ottenuta con aperture naturali (Allegato IV, punto 1.9.1.1., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Microclima - Aerazione dei luoghi di lavoro chiusi - Aerazione forzata

- 1) I luoghi di lavoro chiusi dispongono di aria salubre in quantità sufficiente, tenendo conto dei metodi di lavoro e degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori stessi, ottenuta con impianti di aerazione (Allegato IV, punto 1.9.1.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) L'impianto di aerazione è mantenuto sempre funzionante durante il lavoro (Allegato IV, punto 1.9.1.2., D.Lgs. 81/2008).
- 3) L'impianto di aerazione è dotato di dispositivo di segnalazione di guasto comandato da un sistema di controllo, vista la necessità dell'impianto per la salvaguardia della salute dei lavoratori (Allegato IV, punto 1.9.1.2., D.Lgs. 81/2008).
- 4) Gli impianti di condizionamento dell'aria e di ventilazione meccanica funzionano in modo tale da non esporre i lavoratori a correnti d'aria fastidiosi (Allegato IV, punto 1.9.1.3., D.Lgs. 81/2008).
- 5) Gli impianti di aerazione sono periodicamente sottoposti a controlli, manutenzione, pulizia e sanificazione per la tutela della salute dei lavoratori (Allegato IV, punto 1.9.1.4., D.Lgs. 81/2008).
- 6) Gli impianti di aerazione sono puliti rapidamente da sedimenti e da sporcizia che potrebbero comportare un pericolo immediato per la salute dei lavoratori dovuto all'inquinamento dell'aria respirata (Allegato IV, punto 1.9.1.5., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Microclima - Temperatura dei locali

- 1) La temperatura nei locali di lavoro è adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto dei metodi di lavoro, degli sforzi fisici ai quali sono sottoposti i lavoratori e dell'influenza che esercita sulla temperatura stessa il grado di umidità e il movimento dell'aria concomitanti (Allegato IV, punto 1.9.2.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) La temperatura dei locali di riposo, dei locali per il personale di sorveglianza, dei servizi igienici, delle mense e dei locali di pronto soccorso è conforme alla destinazione specifica degli stessi (Allegato IV, punto 1.9.2.3., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le finestre, i lucernari e le pareti vetrate sono tali da evitare un soleggiamento eccessivo dei luoghi di lavoro, tenendo conto del tipo di attività e della natura del luogo di lavoro (Allegato IV, punto 1.9.2.4., D.Lgs. 81/2008).
- 4) I lavoratori sono difesi dalle temperature troppo alte o troppo basse mediante misure tecniche localizzate o mediante l'adozione di mezzi personali di protezione, non essendo conveniente modificare la temperatura dei locali (Allegato IV, punto 1.9.2.5., D.Lgs. 81/2008).
- 5) Gli apparecchi a fuoco diretto destinati al riscaldamento dell'ambiente nei locali chiusi di lavoro con temperature troppo alte o troppo basse sono muniti di condotti del fumo privi di valvole di regolazione e di tiraggio adeguato, a meno che per l'ampiezza del locale tale impianto non sia necessario (Allegato IV, punto 1.9.2.6., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Microclima - Umidità

- 1) Nei locali chiusi di lavoro delle aziende industriali nei quali l'aria è soggetta ad inumidirsi notevolmente per ragioni di lavoro è evitata, per quanto possibile, la formazione della nebbia, mantenendo l'umidità e la temperatura nei limiti compatibili con le esigenze tecniche (Allegato IV, punto 1.9.3.1., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Illuminazione naturale ed artificiale - Requisiti generali

- 1) I luoghi di lavoro dispongono di sufficiente luce naturale (Allegato IV, punto 1.10.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I locali e i luoghi di lavoro, anche se illuminati con luce naturale, sono dotati di dispositivi che consentono un'illuminazione artificiale adeguata per salvaguardare la sicurezza, la salute e il benessere dei lavoratori (Allegato IV, punto 1.10.1., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le superfici vetrate illuminanti ed i mezzi di illuminazione artificiale sono tenuti costantemente in buone condizioni di pulizia e di efficienza (Allegato IV, punto 1.10.4., D.Lgs. 81/2008).
- 4) Gli ambienti, i posti di lavoro ed i passaggi sono illuminati con luce naturale o artificiale tale da assicurare una sufficiente visibilità (Allegato IV, punto 1.10.5., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Illuminazione naturale ed artificiale - Impianti di illuminazione

- 1) Gli impianti di illuminazione dei locali di lavoro e delle vie di circolazione sono installati in modo che il tipo di illuminazione previsto non rappresenti un rischio di infortunio per i lavoratori (Allegato IV, punto 1.10.2., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I luoghi di lavoro, nei quali i lavoratori sono particolarmente esposti a rischi in caso di guasto dell'illuminazione artificiale, dispongono di illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità (Allegato IV, punto 1.10.3., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Illuminazione naturale ed artificiale - Illuminazione sussidiaria - In condizioni normali

- 1) I mezzi di illuminazione sussidiaria da impiegare in caso di necessità sono presenti negli stabilimenti e nei luoghi di lavoro. (Allegato IV, punto 1.10.7.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I mezzi di illuminazione sussidiaria da impiegare in caso di necessità sono tenuti in posti noti al personale, conservati in costante efficienza e adeguati alle condizioni e alle necessità del loro impiego (Allegato IV, punto 1.10.7.2., D.Lgs. 81/2008).
- 3) L'abbandono dei posti di lavoro e l'uscita all'aperto del personale, quando necessario ai fini della sicurezza, è disposto prima dell'esaurimento delle fonti di illuminazione sussidiaria (Allegato IV, punto 1.10.7.4., D.Lgs. 81/2008).
- 4) L'illuminazione sussidiaria è fornita da un impianto fisso che consente la prosecuzione del lavoro in condizioni di sufficiente visibilità quando è prestabilita la continuazione del lavoro anche in caso di mancanza dell'illuminazione artificiale normale (Allegato IV, punto 1.10.8., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Locali di riposo e refezione - Locali di riposo - Attività interne

- 1) I locali di riposo, previsti per il tipo di attività ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, sono facilmente accessibili (Allegato IV, punto 1.11.1.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I locali di riposo hanno dimensioni sufficienti e sono dotati di un numero di tavoli e sedili con schienale sufficienti in funzione del numero di lavoratori (Allegato IV, punto 1.11.1.3., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le donne incinte e le madri che allattano hanno la possibilità di riposarsi in posizione distesa e in condizioni appropriate (Allegato IV, punto 1.11.4., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Locali di riposo e refezione - Locali uso refettorio

- 1) I locali ad uso refettorio, obbligatori per le aziende con più di 30 dipendenti che rimangono in azienda durante gli intervalli di lavoro, sono composti da uno o più ambienti muniti di sedili e tavoli (Allegato IV, punto 1.11.2.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I locali ad uso refettorio sono ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda (Allegato IV, punto 1.11.2.2., D.Lgs. 81/2008).
- 3) Il pavimento dei refettori non è polveroso e le pareti sono intonacate e imbiancate (Allegato IV, punto 1.11.2.2., D.Lgs. 81/2008).
- 4) I lavoratori esposti a materie insudicianti, sostanze polverose o nocive, in relazione alla natura della lavorazione, non consumano i pasti nei locali di lavoro né vi rimangono durante il tempo destinato alla refezione (Allegato IV, punto 1.11.2.4., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Locali di riposo e refezione - Conservazione vivande e somministrazione bevande

- 1) I lavoratori dispongono di adatti posti fissi per la conservazione delle loro vivande (Allegato IV, punto 1.11.3.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I lavoratori dispongono di mezzi per riscaldare le vivande e lavare i relativi recipienti (Allegato IV, punto 1.11.3.1., D.Lgs. 81/2008).
- 3) I lavoratori dispongono di mezzi per lavare i recipienti contenenti le vivande (Allegato IV, punto 1.11.3.1., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Servizi igienico assistenziali - Acqua

- 1) I lavoratori dispongono, nei luoghi di lavoro o nelle loro immediate vicinanze, di acqua in quantità sufficiente sia per uso potabile che per lavarsi (Allegato IV, punto 1.13.1.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) La provvista, la conservazione e la distribuzione dell'acqua è effettuata nell'osservanza delle norme igieniche atte ad evitarne l'inquinamento e a impedire la diffusione di malattie (Allegato IV, punto 1.13.1.2., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Servizi igienico assistenziali - Gabinetti e lavabi

- 1) I lavoratori, dispongono in prossimità dei loro posti di lavoro, di locali di riposo, di spogliatoi e docce, di gabinetti e di lavabi (Allegato IV, punto 1.13.3.1., D.Lgs. 81/2008).
- 2) I lavabi sono dotati di acqua corrente calda e fredda, di mezzi detergenti e di mezzi per asciugarsi (Allegato IV, punto 1.13.3.1., D.Lgs. 81/2008).
- 3) I gabinetti sono separati per sesso (Allegato IV, punto 1.13.3.2., D.Lgs. 81/2008).

Tipologia di verifica: Servizi igienico assistenziali - Pulizia delle installazioni igienico-assistenziali

- 1) Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine, ai dormitori ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, sono mantenuti in stato di scrupolosa pulizia (Allegato IV, punto 1.13.4.1., D.Lgs. 81/2008).

Primo soccorso

Per tutti i luoghi di lavoro sono state effettuate, ove applicabili, le seguenti verifiche dei requisiti di salute e sicurezza.

Tipologia di verifica: Azienda o unità produttiva di Gruppo B - Generale

- 1) Il luogo di lavoro è dotato di mezzi di comunicazione che consentono la rapida attivazione di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale (Art. 2, comma 1, lettera b), D.M. 15 luglio 2003, n. 388).
- 2) I lavoratori che prestano la propria attività in luoghi isolati, diversi dalla sede aziendale o unità produttiva, hanno in dotazione il pacchetto di medicazione e un mezzo di comunicazione idoneo a raccordarsi con l'azienda per attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale (Art. 2, comma 5, D.M. 15 luglio 2003, n. 388).

Tipologia di verifica: Azienda o unità produttiva di Gruppo B - Cassetta di pronto soccorso

- 1) Il luogo di lavoro è dotato di cassetta di pronto soccorso facilmente accessibile e adeguatamente segnalata (Art. 2, comma 1, lettera a), D.M. 15 luglio 2003, n. 388).
- 2) La cassetta di pronto soccorso, il cui contenuto è quello previsto dalle norme vigenti, è periodicamente e adeguatamente rifornita (Art. 2, comma 1, lettera a), D.M. 15 luglio 2003, n. 388).

Disabili

Per tutti i luoghi di lavoro sono state effettuate, ove applicabili, le seguenti verifiche dei requisiti di salute e sicurezza.

Tipologia di verifica: Porte

- 1) La larghezza delle porte di accesso all'edificio o all'unità immobiliare è di almeno 80 cm e quella delle altre porte è pari ad almeno 75 cm (Punto 4.1.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) La larghezza delle singole ante delle porte non è superiore a 120 cm. (Punto 4.1.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) L'altezza delle maniglie delle porte è compresa tra 85 e 95 cm e la pressione necessaria per l'apertura della porta non supera gli 8 kg (Punto 4.1.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 4) Le porte con superfici vetrate hanno i singoli vetri collocati ad un'altezza di almeno 40 cm (Punto 4.1.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 5) Le porte vetrate sono facilmente individuate con opportuni segnali (Punto 4.1.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

- 6) Gli spazi antistanti e retrostanti le porte sono adeguatamente dimensionati in funzione delle manovre da effettuare con la sedia a ruote e in rapporto al tipo di apertura (Punto 4.1.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 7) I dislivelli in corrispondenza dei vani di accesso sono contenuti e tali da non ostacolare il transito di una persona su sedia a ruote (Punto 4.1.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Pavimenti

- 1) I pavimenti nelle parti comuni e di uso pubblico sono antisdrucciolevoli (Punto 4.1.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) Il dislivello del pavimento è colmato da rampa con pendenza adeguata e laddove non supera i 2,5 cm esso è opportunamente segnalato con variazioni cromatiche e lo spigolo di eventuali soglie arrotondato (Punto 4.1.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) I percorsi idonei al transito di una persona su ruote negli spazi comuni degli edifici sono individuati mediante un'adeguata differenziazione dei materiali e dei colori della pavimentazione (Punto 4.1.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 4) I grigliati utilizzati nei calpestii non costituiscono ostacolo al transito di una persona su ruote (Punto 4.1.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 5) Gli zerbini sono incassati nella pavimentazione e le guide solidamente ancorate (Punto 4.1.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Infissi esterni

- 1) L'altezza delle maniglie degli infissi esterni è compresa tra 100 e 130 cm e la pressione necessaria per l'apertura dell'infisso esterno non supera gli 8 kg (Punto 4.1.3., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Arredi fissi - Arredi e apparecchiature

- 1) Le apparecchiature automatiche di qualsiasi genere ad uso pubblico, poste all'interno o all'esterno di unità immobiliari aperte al pubblico, sono per posizione, altezza e comandi, utilizzabili da persone su sedia a ruote (Punto 4.1.4., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Arredi fissi - Arredi per luoghi pubblici con tavoli e scrivanie

- 1) Nei luoghi aperti al pubblico, nei quali il contatto con il pubblico avviene mediante tavoli o scrivanie, è presente un adeguato spazio libero per poter svolgere una ordinata attesa con un congruo numero di posti a sedere (Punto 4.1.4., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) Nei luoghi aperti al pubblico, nei quali il contatto con il pubblico avviene mediante tavoli o scrivanie, è garantita una distanza libera anteriormente ad ogni tavolo di almeno 1,50 metri, e lateralmente di almeno 1,20 metri, al fine di garantire un agevole passaggio (Punto 4.1.4., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Terminali degli impianti

- 1) I terminali degli impianti, quali apparecchi elettrici, quadri generali, valvole, rubinetti di arresto delle varie utenze, regolatori di impianti di riscaldamento e di condizionamento, campanelli di allarme, citofono e simili, sono collocati ad un'altezza compresa tra i 40 e i 140 cm e facilmente individuabili anche in condizione di scarsa visibilità (Punto 4.1.5., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) Gli interruttori sono collocati ad un'altezza compresa tra i 60 e i 140 cm (Punto 4.1.5., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) I campanelli e i pulsanti di comando sono collocati ad un'altezza compresa tra i 40 e i 140 cm (Punto 4.1.5., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 4) Le prese della luce sono collocate ad un'altezza compresa tra i 45 e i 115 cm (Punto 4.1.5., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 5) La parte più alta da raggiungere è collocata ad un'altezza compresa tra i 100 e i 140 cm (Punto 4.1.5., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Servizi igienici

- 1) Nei servizi igienici sono garantiti gli spazi per le manovre di una sedia a ruote necessarie per l'utilizzazione degli apparecchi sanitari (Punto 4.1.6., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) I lavabi hanno il piano superiore posto a 80 cm dal calpestio, sono senza colonna e con sifone accostato o incassato alla parete (Punto 4.1.6., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) I w.c. e i bidet hanno asse posto ad una distanza massima di 40 cm dalla parete laterale o dal maniglione o corrimano per consentire il trasferimento, hanno il bordo anteriore posto ad una distanza massima di

75-80 cm dalla parete posteriore e il piano superiore posto ad una distanza massima di 45-50 cm dal piano di calpestio (Punto 4.1.6., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

- 4) Nei servizi igienici dei locali aperti al pubblico sono presenti in prossimità della tazza del w.c. maniglioni o corrimano posti ad un'altezza di 80 cm dal calpestio, se fissati a parete ad una distanza di 5 cm dalla stessa, e di diametro di 3-4 cm (Punto 4.1.6., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Balconi e terrazze

- 1) Le soglie interposte tra balconi o terrazze e ambienti interni hanno un dislivello tale da non costituire ostacolo al transito di una persona su sedia a ruote (Punto 4.1.8., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) I balconi e le terrazze consentono la manovra di rotazione della sedia a ruote (Punto 4.1.8., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) I parapetti di terrazzi e balconi hanno altezza minima di 100 cm e non consentono l'attraversamento di una sfera di 10 cm (Punto 4.1.8., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Percorsi orizzontali

- 1) Corridoi e passaggi hanno un andamento quanto più possibile continuo, le variazioni di direzione sono ben evidenziate e le variazioni di livello sono superate mediante rampe (Punto 4.1.9., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) I corridoi o i percorsi hanno larghezza minima almeno pari a 100 cm (Punto 4.1.9., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) I corridoi o i percorsi hanno allargamenti atti a consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote posti di preferenza nelle parti terminali dei corridoi e comunque previsti ogni 10 m di sviluppo lineare degli stessi (Punto 4.1.9., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 4) Le piattaforme di distribuzione dei percorsi verticali, quali scale, rampe, ascensori, servoscala, piattaforme elevatrici prevedono vani di ingresso o piani di arrivo orizzontali (Punto 4.1.9., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 5) Le parti di corridoio o disimpegni sulle quali si aprono porte e gli spazi antistanti e retrostanti le porte stesse sono adeguatamente dimensionati in funzione delle manovre da effettuare con la sedia a ruote e in rapporto al tipo di apertura (Punto 4.1.9., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Rampe

- 1) Le rampe, anche se poste in successione, non sono utilizzate per superare dislivelli superiori a 3,20 m (Punto 4.1.11., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) La pendenza delle rampe non è superiore all'8% (Punto 4.1.11., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) La larghezza minima della rampa che consente il transito di una persona su sedia a ruote è di 0,90 m e la larghezza minima che consente l'incrocio di due persone è pari a 1,50 m (Punto 4.1.11., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 4) La rampa prevede piani orizzontali in corrispondenza delle porte e ogni 10 metri di lunghezza (Punto 4.1.11., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 5) Le rampe hanno un cordolo di almeno 10 cm di altezza, in quanto non è presente lateralmente un parapetto pieno (Punto 4.1.11., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Percorsi esterni

- 1) Il percorso pedonale esterno è di larghezza minima di 90 cm ed avere, per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso, da realizzare almeno in piano, ogni 10 m di sviluppo lineare (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) Nei percorsi esterni qualsiasi cambio di direzione rispetto al percorso rettilineo avviene in piano (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) Nei percorsi esterni le zone interessate per svolte ortogonali al verso di marcia sono per almeno 1,70 m su ciascun lato, a partire dal vertice più esterno, piane e prive di qualsiasi interruzione (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 4) I cigli dei percorsi esterni sono sopraelevati di 10 cm dal calpestio, differenziati per materiale e colore dalla pavimentazione del percorso, non sono a spigoli vivi e sono interrotti almeno ogni 10 m da varchi che consentano l'accesso alle zone adiacenti non pavimentate (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 5) La pendenza longitudinale dei percorsi esterni non supera il 5% (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 6) E' presente un ripiano orizzontale di sosta di profondità di almeno 1,50 m, ogni 15 m di lunghezza del percorso per percorsi esterni aventi pendenza pari al 5% (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 7) La pendenza trasversale dei percorsi esterni non supera l' 1% (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

- 236).
- 8) In presenza di contropendenze al termine di un percorso inclinato o di un raccordo tra percorso e livello stradale, la somma delle due pendenze rispetto al piano orizzontale è inferiore al 22% (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
 - 9) Quando il percorso si raccorda con il livello stradale o è interrotto da un passo carrabile, sono presenti brevi rampe di pendenza non superiore al 15% per un dislivello massimo di 15 cm (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
 - 10) Fino ad un'altezza minima di 2,10 m dal calpestio, non sono presenti ostacoli di nessun genere, quali tabelle segnaletiche o elementi sporgenti dai fabbricati, che possono essere causa di infortunio ad una persona in movimento (Punto 4.2.1., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Pavimentazioni esterne

- 1) La pavimentazione utilizzata nei percorsi esterni è del tipo antisdrucchiolevole, ovvero, realizzata con materiali il cui coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della British Ceramic Research Association Ltd. (B.C.R.A.) Rep. CEC. 6/81, sia superiore a 0,40 per elemento scivolante cuoio su pavimentazione asciutta o 0,40 per elemento scivolante gomma dura standard su pavimentazione bagnata; Le ipotesi di condizione della pavimentazione (asciutta o bagnata) sono state assunte in base alle condizioni normali del luogo ove sia posta in opera (Punto 4.2.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 2) Gli strati di supporto della pavimentazione sono idonei a sopportare nel tempo la pavimentazione ed i sovraccarichi previsti nonché ad assicurare il bloccaggio duraturo degli elementi costituenti la pavimentazione stessa (Punto 4.2.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 3) Gli elementi costituenti una pavimentazione presentano giunture inferiori a 5 mm, stilate con materiali durevoli e sono piane con eventuali risalti di spessore non superiore a 2 mm (Punto 4.2.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).
- 4) I grigliati utilizzati nei calpestii devono avere maglie non attraversabili da una sfera di 2 cm di diametro e, se ad elementi paralleli, disposti in modo ortogonale al percorso, in modo da non costituire ostacolo al transito di una persona su ruote (Punto 4.2.2., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Tipologia di verifica: Parcheggi esterni

- 1) Sono previsti nella misura minima di 1 ogni 50 o frazione di 50, posti auto di larghezza non inferiore a 3,20 metri, da riservarsi gratuitamente agli eventuali veicoli al servizio di persone disabili (Punto 4.2.3., D.M. 14 giugno 1989, n. 236).

Esito dell'analisi e della valutazione

A conclusione della verifica effettuata sui "LUOGHI DI LAVORO" della rispondenza ai requisiti di salute e sicurezza, è risultato che tutti i requisiti di legge sono globalmente soddisfatti.

VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI

verifica dei requisiti di salute e di sicurezza dei processi produttivi ed attività lavorative con indicazione dei dispositivi di protezione individuale

(Art. 28, comma 2, lettere a) e b), D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

I processi produttivi, con le relative attività lavorative, sono stati oggetto di valutazione dei rischi ai sensi degli artt. 17, comma 1, e 28, comma 1, del D.Lgs. 81/2008.

Individuazione dei fattori di rischio

I fattori di rischio sono stati individuati seguendo le disposizioni normative nazionali, le indicazioni approvate e pubblicate da organismi internazionali, europei o nazionali di normalizzazione, dalle regioni, dall'INAIL o da organismi territoriali paritetici, ovvero avvalendosi di studi, osservazioni, dati desunti dall'esperienza e dalle informazioni raccolte, ovvero di contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della valutazione stessa.

Con questa metodologia è stato possibile avere la certezza di individuare in concreto tutti i fattori di rischio, non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche in funzione delle peculiarità delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Individuazione delle misure preventive e protettive

Dopo aver individuato tutti i fattori di rischio, si è proceduto a conciliare le contrapposte esigenze attribuendo una priorità ottimale (nella valutazione e identificazione) dei principali problemi di prevenzione -peculiari della specifica attività produttiva-, su cui si è concentrata poi l'analisi e, di conseguenza, l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuale adottati, così come richiesto dall'art. 28, comma 2, lettera b), del D.Lgs. 81/2008.

L'elenco delle misure preventive e protettive attuate, ed in seguito elencate, è suddiviso per attività lavorativa e per fattore di rischio, con annotazione a margine della pertinente ed eventuale disposizione normativa o di buona prassi.

Elenco dei fattori di rischio

Tutti i fattori di rischio derivanti dall'attività lavorativa, che risultino ragionevolmente prevedibili, sono stati suddivisi in fattori di rischio per la salute, fattori di rischio per la sicurezza e fattori di rischio particolari.

Fattori di rischio per la SALUTE

- 1) Attrezzature munite di videotermini;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Esposizione a rumore;
- 4) Esposizione ad agenti biologici;
- 5) Esposizione ad agenti chimici;
- 6) Lavoro in posture scorrette;
- 7) Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza);
- 8) Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto);
- 9) Movimentazione manuale carichi (spinta e traino);
- 10) Punture, tagli, abrasioni;
- 11) Scivolamenti, cadute a livello;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni.

Fattori di rischio per la SICUREZZA

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Esposizione ad agenti chimici (sicurezza);
- 3) Incendio (valutato nei luoghi di lavoro);
- 4) Scariche atmosferiche (valutato nei luoghi di lavoro);
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni.

Fattori di rischio PARTICOLARI

- 1) Lavoro in posture scorrette;
- 2) Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto);
- 3) STRESS lavoro-correlato.

Elenco delle attività analizzate

I processi produttivi con le relative attività lavorative, oggetto di valutazione dei rischi, sono di seguito elencati:

Attività didattiche

- 1) Didattica;
- 2) Sostegno.

Attività extradidattiche

- 1) Direzione e amministrazione;
- 2) Vigilanza e piccola manutenzione.

Attività Laboratoriali

- 1) Assistente di Laboratorio e ITP.

Attività didattiche

L'analisi del processo produttivo "Attività didattiche" ha permesso di verificare la presenza o meno di possibili indicatori di stress, quindi il fattore di rischio, è stato opportunamente valutato e convenientemente mitigato con l'attuazione delle relative misure di prevenzione.

*Fattore di rischio: **STRESS lavoro-correlato***

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.

Esito della valutazione:

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.

Rischio Basso con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Lieve.

AREA	Punteggio
Step checklist	
I - EVENTI SENTINELLA	
Indicatori Aziendali	Non rilevante [8]
TOTALE AREA	Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO	
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	Non rilevante [8]
Pianificazione dei compiti	Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro	Non rilevante [0]
Orario di lavoro	Non rilevante [13]
TOTALE AREA	Non rilevante [5]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO	
Funzione e cultura organizzativa	Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera	Non rilevante [33]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro	Non rilevante [20]
Rapporti interpersonali sul lavoro	Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro	[-4]
TOTALE AREA	Non rilevante [7]
Valutazione globale rischio	12

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Condizioni organizzative che non possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.

Previsione di un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella.

Didattica

L'analisi dell'attività lavorativa "Didattica" del processo produttivo "Attività didattiche" ha permesso di individuare i seguenti fattori di rischio, opportunamente valutati e convenientemente mitigati con l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione e l'adozione dei dispositivi di protezione individuale.

Fattore di rischio: Elettrocuzione

Il rischio di elettrocuzione è legato alla possibilità di elettrocuzione, durante l'utilizzo di particolari attrezzature elettriche (computer, lavagna luminosa, ecc.), per contatto con cavi elettrici con rivestimento isolante non integro o per sovraccarico delle prese.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Le prese sono in numero adeguato e sono dislocate nel luogo di lavoro in funzione delle apparecchiature elettriche presenti, al fine di evitare la necessità di prese volanti e la possibilità di un sovraccarico delle stesse.
- 2) I cavi elettrici volanti sono controllati visivamente prima dell'uso e sono posizionati in maniera da evitare un loro possibile tranciamento.
- 3) Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (Allegato VI, punto 6.1., D.Lgs. 81/2008).

Fattore di rischio: Lavoro in posture scorrette

I docenti e gli allievi possono assumere posture non ergonomiche durante lo svolgimento delle lezioni che possono portare a malattie a carico della colonna vertebrale.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) I banchi sono di "taglia" adeguata all'età e all'altezza dello studente al fine di favorire il mantenimento della schiena in posizione eretta, una corretta distribuzione del peso del corpo su entrambe le anche e il posizionamento corretto delle ginocchia che devono essere alla stessa altezza delle anche.
- 2) I banchi sono progettati in modo che gli studenti possano appoggiare le braccia mantenendo le spalle rilassate sia che si trovino dinanzi ad un monitor sia che siano alle prese con i più tradizionali quaderni.

Fattore di rischio: Urti, colpi, impatti, compressioni

Lesioni traumatiche da urti e cadute per utilizzo improprio di arredi. Ad esempio per urti contro le ante degli armadi e i cassetti delle scrivanie, caduta di materiale disposto in modo disordinato e non razionale sui ripiani degli armadi o sulle mensole, caduta delle mensole per eccessivo carico, utilizzo improprio di sedie per accedere alle mensole più in alto.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Significativo.

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) La documentazione, il materiale cartaceo ed i raccoglitori sono riposti sui ripiani degli armadi e sulle scaffalature in modo ordinato e razionale, osservando una corretta distribuzione dei carichi.
- 2) Sono presenti scaletti portatili a norma per raggiungere i libri o la documentazione riposta sui ripiani alti della libreria e degli scaffali.

Sostegno

L'analisi dell'attività lavorativa "Sostegno" del processo produttivo "Attività didattiche" ha permesso di individuare i seguenti fattori di rischio, opportunamente valutati e convenientemente mitigati con l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione e l'adozione dei dispositivi di protezione individuale.

Fattore di rischio: Elettrocuzione

Il rischio di elettrocuzione è legato alla possibilità di elettrocuzione, durante l'utilizzo di particolari attrezzature elettriche (computer, lavagna luminosa, ecc.), per contatto con cavi elettrici con rivestimento isolante non integro o per sovraccarico delle prese.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Significativo.
RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Le prese sono in numero adeguato e sono dislocate nel luogo di lavoro in funzione delle apparecchiature elettriche presenti, al fine di evitare la necessità di prese volanti e la possibilità di un sovraccarico delle stesse.
- 2) I cavi elettrici volanti sono controllati visivamente prima dell'uso e sono posizionati in maniera da evitare un loro possibile tranciamento.
- 3) Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (Allegato VI, punto 6.1., D.Lgs. 81/2008).

Fattore di rischio: Urti, colpi, impatti, compressioni

Lesioni traumatiche da urti e cadute per utilizzo improprio di arredi. Ad esempio per urti contro le ante degli armadi e i cassetti delle scrivanie, caduta di materiale disposto in modo disordinato e non razionale sui ripiani degli armadi o sulle mensole, caduta delle mensole per eccessivo carico, utilizzo improprio di sedie per accedere alle mensole più in alto.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.
RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) La documentazione, il materiale cartaceo ed i raccoglitori sono riposti sui ripiani degli armadi e sulle scaffalature in modo ordinato e razionale, osservando una corretta distribuzione dei carichi.
- 2) Sono presenti scaletti portatili a norma per raggiungere i libri o la documentazione riposta sui ripiani alti della libreria e degli scaffali.

Fattore di rischio: Lavoro in posture scorrette

I docenti e gli allievi possono assumere posture non ergonomiche durante lo svolgimento delle lezioni che possono portare a malattie a carico della colonna vertebrale.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Significativo.
RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) I banchi sono di "taglia" adeguata all'età e all'altezza dello studente al fine di favorire il mantenimento della schiena in posizione eretta, una corretta distribuzione del peso del corpo su entrambe le anche e il posizionamento corretto delle ginocchia che devono essere alla stessa altezza delle anche.
- 2) I banchi sono progettati in modo che gli studenti possano appoggiare le braccia mantenendo le spalle rilassate sia che si trovino dinanzi ad un monitor sia che siano alle prese con i più tradizionali quaderni.

Fattore di rischio: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto)

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.

Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) con condizioni microclimatiche adeguate (ISO 11228 - 1).
- 2) Gli spazi dedicati alla movimentazione sono sufficienti (ISO 11228 - 1).
- 3) Sollevamento dei carichi eseguito sempre con due mani e da una sola persona (ISO 11228 - 1).
- 4) Carico da sollevare non estremamente freddo, caldo o contaminato (ISO 11228 - 1).
- 5) Altre attività di movimentazione manuale minimali (ISO 11228 - 1).
- 6) Adeguata frizione tra piedi e pavimento (ISO 11228 - 1).
- 7) Gestii di sollevamento eseguiti in modo non brusco (ISO 11228 - 1).
- 8) Carico movimentato inferiore a quello raccomandato per il gruppo di lavoratori considerato (ISO 11228-1).
- 9) Le condizioni di movimentazione del carico (frequenza, torsione del busto, altezza delle mani da terra, distanza del carico da corpo, spostamento verticale del carico) sono accettabili (ISO 11228-1).

Fattore di rischio: *Esposizione ad agenti biologici*

Attività lavorativa comportante un rischio di esposizione dei lavoratori ad agenti biologici.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Rischio basso per la salute.

Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.

RISCHIO MODERATO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica che sono esposti o, che possono essere potenzialmente esposti, ad agenti biologici è quello minimo in funzione della necessità della lavorazione nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque di ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici sono adeguatamente progettate nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque a ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le misure di prevenzione e protezione dei lavoratori impiegati in attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, sono principalmente di tipo collettivo e, solo se non è possibile evitare altrimenti l'esposizione, si adottano misure di prevenzione individuali (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 4) Nelle attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre, ad agenti biologici, sono adottate le necessarie misure igieniche al fine di prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico al di fuori del luogo di lavoro (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 5) Le aree in cui si svolgono attività che espongono o, che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici, sono indicate con adeguato segnale di avvertimento (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 6) Le attività che espongono o che possono potenzialmente esporre ad agenti biologici sono adeguatamente progettate, anche nelle procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque di ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 7) L'attività lavorativa specifica è progettata e organizzata in modo da garantire con metodi e mezzi appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque di ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 8) I contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento dei rifiuti contenenti agenti biologici sono adeguati e chiaramente identificati (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 9) L'attività lavorativa specifica è progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della manipolazione e del trasporto sul luogo di lavoro di agenti biologici, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque di ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 272, D.Lgs. 81/2008).
- 10) I lavoratori dispongono di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle (Art. 273, D.Lgs. 81/2008).
- 11) I lavoratori hanno in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che sono riposti in posti separati dagli abiti civili (Art. 273, D.Lgs. 81/2008).

- 12) I dispositivi di protezione individuali sono custoditi in luoghi ben determinati e sono controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione (Art. 273, D.Lgs. 81/2008).
- 13) Nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, sono indicati, con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, il divieto di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzo di pipette a bocca e di applicazione di cosmetici (Art. 273, D.Lgs. 81/2008).

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Dispositivi per il filtraggio di particelle.; Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da agenti biologici.;

Direzione e amministrazione

L'analisi dell'attività lavorativa "Direzione e amministrazione" del processo produttivo "Attività extradidattiche" ha permesso di individuare i seguenti fattori di rischio, opportunamente valutati e convenientemente mitigati con l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione e l'adozione dei dispositivi di protezione individuale.

Fattore di rischio: Attrezzature munite di videoterminali

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

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori può essere ulteriormente contenuto.

Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.
RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) L'utilizzo in se dell'attrezzatura non è fonte di rischio per il lavoratore (Punto 1, lettera a), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 2) 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 (Punto 1, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 3) L'immagine sullo schermo è stabile, esente da sfarfallamento, tremolio o da altre forme di instabilità (Punto 1, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 4) 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 (Punto 1, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 5) Lo schermo è orientabile ed inclinabile liberamente per adeguarsi facilmente alle esigenze del lavoratore (Punto 1, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 6) Lo schermo è posizionato su un sostegno separato o su un piano regolabile (Punto 1, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 7) 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 po' più in basso dell'orizzontale che passa per gli occhi del lavoratore e ad una distanza dagli occhi pari a circa 50-70 centimetri (Punto 1, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 8) 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 (Punto 1, lettera c), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 9) 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 (Punto 1, lettera c), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 10) La tastiera ha una superficie opaca per evitare riflessi (Punto 1, lettera c), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 11) 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 (Punto 1, lettera c), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 12) 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

- (Punto 1, lettera c), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
- 13) 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 (Punto 1, lettera d), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 14) 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 (Punto 1, lettera d), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 15) La profondità del piano di lavoro assicura una adeguata distanza visiva dallo schermo (Punto 1, lettera d), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 16) 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 (Punto 1, lettera d), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 17) 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 (Punto 1, lettera e), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 18) 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 (Punto 1, lettera e), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 19) 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 (Punto 1, lettera e), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 20) Il sedile è dotato di un meccanismo girevole per facilitare i cambi di posizione e può essere spostato agevolmente secondo le necessità dell'utilizzatore (Punto 1, lettera e), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 21) Le postazioni di lavoro, su richiesta del lavoratore, dispongono di poggiatesta e questi non si spostano involontariamente durante il suo uso (Punto 1, lettera e), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 22) 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 (Punto 1, lettera f), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 23) Il posto di lavoro è ben dimensionato e allestito in modo da avere spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e movimenti operativi (Punto 2, lettera a), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 24) 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 (Punto 2, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 25) I riflessi sullo schermo, eccessivi contrasti di luminosità 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 (Punto 2, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 26) Il rumore emesso dalle attrezzature presenti nel posto di lavoro non perturba l'attenzione e la comunicazione verbale (Punto 2, lettera c), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 27) 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 (Punto 2, lettera d), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 28) 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 (Punto 2, lettera e), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 29) Il software adoperato dal lavoratore è adeguato alla mansione da svolgere (Punto 3, lettera a), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 30) Il software è di facile uso, adeguato al livello di conoscenza e di esperienza dell'utilizzatore (Punto 3, lettera b), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 31) Il software è strutturato in modo tale da fornire indicazioni comprensibili sul corretto svolgimento dell'attività (Punto 3, lettera c), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 32) I sistemi forniscono l'informazione di un formato ad un ritmo adeguato agli operatori (Punto 3, lettera d), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).
 - 33) Il software è progettato nel rispetto dei principi dell'ergonomia, applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo (Punto 3, lettera e), allegato XXXIV, D.Lgs. 81/2008).

Fattore di rischio: Urti, colpi, impatti, compressioni

Lesioni traumatiche da urti e cadute per utilizzo improprio di arredi: urti contro le ante degli armadi e i cassetti delle scrivanie e degli schedari lasciati aperti; caduta di materiale disposto in modo disordinato e non razionale sui ripiani degli armadi o sulle mensole; caduta delle mensole per eccessivo carico; caduta per utilizzo improprio di sedie o dei ripiani delle scaffalature per accedere ai fascicoli più in alto; ribaltamento di scaffalature non opportunamente fissate al muro o di schedari non provvisti di dispositivi che impediscono la

contemporanea apertura di più cassette.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Significativo.
RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Le ante degli armadi realizzate in vetro trasparente, senza bordo, poco visibili, sono evidenziate con appositi segnali visibili.
- 2) La documentazione, il materiale cartaceo ed i raccoglitori sono riposti sui ripiani degli armadi e sulle scaffalature scaffalature in modo ordinato e razionale, osservando una corretta distribuzione dei carichi.
- 3) Sono presenti scaletti portatili a norma per raggiungere i libri o la documentazione riposta sui ripiani alti della libreria e degli scaffali.
- 4) Le scaffalature sono soggette a periodica verifica del buono stato.
- 5) Le scaffalature sono stabilmente fissate al soffitto o alle pareti o comunque realizzate con una struttura tale che sia impossibile la caduta per ribaltamento.
- 6) Le scaffalature sono di portata idonea ai carichi.

Fattore di rischio: STRESS lavoro-correlato

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.

Esito della valutazione:

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.

Rischio Basso con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Lieve.

AREA	Punteggio
Step checklist	
I - EVENTI SENTINELLA	
Indicatori Aziendali	Non rilevante [8]
TOTALE AREA	Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO	
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	Non rilevante [8]
Pianificazione dei compiti	Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro	Non rilevante [0]
Orario di lavoro	Non rilevante [13]
TOTALE AREA	Non rilevante [5]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO	
Funzione e cultura organizzativa	Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera	Non rilevante [33]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro	Non rilevante [20]
Rapporti interpersonali sul lavoro	Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro	[-4]
TOTALE AREA	Non rilevante [7]
Valutazione globale rischio	12

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Condizioni organizzative che non possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Previsione di un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella.

Vigilanza e piccola manutenzione

L'analisi dell'attività lavorativa "Vigilanza e piccola manutenzione" del processo produttivo "Attività extradidattiche" ha permesso di individuare i seguenti fattori di rischio, opportunamente valutati e convenientemente mitigati con l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione e l'adozione dei dispositivi di protezione individuale.

Fattore di rischio: Elettrocuzione

Il rischio di elettrocuzione è legato alla possibilità di elettrocuzione, durante l'utilizzo di particolari attrezzature elettriche, per contatto con cavi elettrici con rivestimento isolante non integro o per sovraccarico delle prese.

Esito della valutazione:

Rischio Moderato con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Grave.
RISCHIO MODERATO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Tutte le attrezzature di lavoro sono installate in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (Allegato VI, punto 6.1., D.Lgs. 81/2008).

Fattore di rischio: Punture, tagli, abrasioni

In relazione alla tipologia di attrezzature utilizzate è possibile che i lavoratori possano subire piccoli tagli, abrasioni e schiacciamenti, ovviamente, l'entità di tali infortuni sarà di tipo lieve.

Esito della valutazione:

Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.
RISCHIO MODERATO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Le attrezzature di lavoro sono installate, disposte e usate in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (Allegato VI, punto 1.1., D.Lgs. 81/2008).

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Occhiali, maschere e schermi facciali (se del caso con lenti correttive) di protezione da rischi meccanici.;
Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da rischi meccanici.;

Fattore di rischio: Scivolamenti, cadute a livello

L'uso di scale portatili, possibile nei piccoli lavori di manutenzione, comporta il rischio di caduta dall'alto.

Esito della valutazione:

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Significativo.
RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Le scale semplici portatili (a mano) sono costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego e sufficientemente resistente nell'insieme e nei singoli elementi (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le scale semplici portatili hanno dimensioni appropriate all'uso (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 3) Le scale portatili (a mano) in legno hanno i pioli fissati ai montanti mediante incastro (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 4) Le scale portatili (a mano) in legno hanno i pioli privi di nodi (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 5) Le scale portatili (a mano) in legno hanno i pioli trattenuti con tiranti in ferro applicati ai due pioli estremi (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 6) Le scale portatili (a mano) in legno hanno i pioli trattenuti con tiranti in ferro applicati ai due pioli estremi e a quello intermedio (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 7) Le scale semplici portatili dispongono di dispositivi antisdrucchiolevoli alle estremità inferiori dei due montanti (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 8) Le scale semplici portatili dispongono di ganci di trattenuta o appoggi antisdrucchiolevoli alle estremità superiori quando è necessario per assicurare la stabilità della scala (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).

- 9) Le scale sono adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona quando l'uso delle stesse comporta, per la loro altezza o per altre cause, pericolo di sbandamento (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 10) Lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili è impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con dispositivi antiscivolo, o con altro sistema equivalente (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 11) Le scale a pioli usate per l'accesso sono tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso (art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 12) Le scale a pioli mobili sono fissate stabilmente prima dell'uso (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 13) Le scale a pioli portatili sono poggiate su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate ed immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli (Art. 113, D.Lgs. 81/2008).
- 14) Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, sono tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo tale da impedirne la caduta (Allegato VI, punto 1.7., D.Lgs. 81/2008).
- 15) Le lavoratrici, durante il periodo della gravidanza e fino al termine del periodo di interdizione, sono allontanate da mansioni che espongono a lavori su scale ed impalcature mobili e fisse (Allegato A, D.Lgs. 151/2001).

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Calzature (scarpe, stivali anche con puntale d'acciaio ecc.) per la protezione da rischi di scivolamento.;

Fattore di rischio: *Esposizione ad agenti chimici*

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) La progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro è stata effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le attrezzature di lavoro fornite sono idonee per l'attività specifica e sono mantenute adeguatamente nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 3) Il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica è quello minimo in funzione della necessità della lavorazione nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 4) La durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi è ridotta al minimo, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque a ridurre, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 5) Sono fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 6) Le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, sono ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 7) Sono adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 8) La sostanza è usata e conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne.

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da rischi chimici.;

ASTENSIONE dall'attività in caso di gravidanza

Fattore di rischio: **Esposizione ad agenti chimici (sicurezza)**

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza"

Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) La progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro è stata effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le attrezzature di lavoro fornite sono idonee per l'attività specifica e sono mantenute adeguatamente nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 3) Il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica è quello minimo in funzione della necessità della lavorazione nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 4) La durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi è ridotta al minimo, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque a ridurre, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 5) Sono fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 6) Le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, sono ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 7) Sono adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).

Fattore di rischio: **Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto)**

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.

Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.

RISCHIO MODERATO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) con condizioni microclimatiche adeguate (ISO 11228 - 1).
- 2) Gli spazi dedicati alla movimentazione sono sufficienti (ISO 11228 - 1).
- 3) Sollevamento dei carichi eseguito sempre con due mani e da una sola persona (ISO 11228 - 1).
- 4) Carico da sollevare non estremamente freddo, caldo o contaminato (ISO 11228 - 1).
- 5) Altre attività di movimentazione manuale minimali (ISO 11228 - 1).
- 6) Adeguata frizione tra piedi e pavimento (ISO 11228 - 1).
- 7) Gestii di sollevamento eseguiti in modo non brusco (ISO 11228 - 1).
- 8) Carico movimentato inferiore a quello raccomandato per il gruppo di lavoratori considerato (ISO 11228-1).
- 9) Le condizioni di movimentazione del carico (frequenza, torsione del busto, altezza delle mani da terra, distanza del carico da corpo, spostamento verticale del carico) sono accettabili (ISO 11228-1).

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da rischi meccanici.; Calzature (scarpe, stivali anche con puntale d'acciaio ecc.) per la protezione da rischi meccanici.;
ASTENSIONE dall'attività in caso di gravidanza

Fattore di rischio: Movimentazione manuale carichi (spinta e traino)

Attività con operazioni di trasporto di un carico, comprese le azioni di spingere e tirare un carico.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Il lavoro comporta azioni manuali di spinta e traino di carichi accettabili per i lavoratori.
Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.
RISCHIO MODERATO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) La movimentazione dei carichi avviene a basse accelerazioni e velocità, i punti di presa del carico si trovano ad un'altezza da terra adeguata ai lavoratori (ISO 11228 - 2).
- 2) Il carico è dotato di adeguati punti di presa, è stabile e la visione attorno ad esso è buona (ISO 11228 - 2).
- 3) Le ruote dei carrelli sono adeguate al carico e dotate di freni, il pavimento non crea problemi per il corretto funzionamento delle ruote (ISO 11228 - 2).
- 4) Le caratteristiche dell'ambiente di lavoro: spazi per la movimentazione e postura, rampe o piste, clima, illuminazione, sono adeguate (ISO 11228 - 2).
- 5) Per il tipo di lavoro svolto non è richiesta una particolare capacità e formazione dei lavoratori, inoltre il lavoro non è pericoloso per la salute dei lavoratori nè per le donne in stato di gravidanza (ISO 11228 - 2).
- 6) L'abbigliamento e le attrezzature di protezione non ostacolano la postura e i movimenti dei lavoratori (ISO 11228 - 2).
- 7) Le attrezzature per la movimentazione dei carichi e la pavimentazione sono ben mantenuti e i lavoratori hanno un'adeguata conoscenza delle procedure di manutenzione (ISO 11228 - 2).
- 8) La movimentazione manuale dei carichi durante l'attività lavorativa, in base alla stima delle azioni di spinta e traino e dei fattori di rischio, è accettabile (ISO 11228-2).

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da rischi meccanici.; Calzature (scarpe, stivali anche con puntale d'acciaio ecc.) per la protezione da rischi meccanici.;
ASTENSIONE dall'attività in caso di gravidanza

Fattore di rischio: Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza)

Attività con operazioni di movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.
Rischio Basso con probabilità di accadimento Improbabile ed entità del danno Lieve.
RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) L'attività comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori praticamente assenti o comunque tali da avere durata complessiva inferiore a tre ore e non sono svolti per più di un'ora senza una pausa (ISO 11228 - 3).
- 2) L'attività comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori in posture accettabili o comunque, quando si ha la deviazione delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo dalla loro posizione naturale, tali compiti hanno durata complessiva inferiore a tre ore nel caso di piccole deviazioni degli arti superiori e inferiore a due ore nel caso di moderate o ampie deviazioni. I compiti in nessun caso sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa (ISO 11228 - 3).
- 3) Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui vengono applicate forze di presa accettabili. Quando ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante la presa tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore nel caso le posture degli arti superiori sono accettabili e inferiore a due ore se le posture degli arti superiori sono scomode. I compiti in nessun caso sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito (ISO 11228 - 3).
- 4) Durante il lavoro che comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori è prevista una pausa pranzo di almeno trenta minuti e due pause, una al mattino e una il pomeriggio, di almeno dieci minuti (ISO 11228 - 3).
- 5) Durante lo svolgimento dei compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono presenti altri fattori di rischio fisici e psicosociali, come l'uso di strumenti vibranti, condizioni microclimatiche sfavorevoli, troppo lavoro, mancanza di pianificazione dei compiti lavorativi, ecc. (ISO 11228 - 3).
- 6) L'attività comporta movimenti ripetitivi di carichi leggeri ad alta frequenza che nel loro complesso possono

essere giudicati accettabili per la salute dei lavoratori (ISO 11228 - 3).

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da rischi meccanici.; Calzature (scarpe, stivali anche con puntale d'acciaio ecc.) per la protezione da rischi meccanici.; ASTENSIONE dall'attività in caso di gravidanza

*Fattore di rischio: **STRESS lavoro-correlato***

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.

Esito della valutazione:

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.

Rischio Basso con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Lieve.

AREA	Punteggio
Step checklist	
I - EVENTI SENTINELLA	
Indicatori Aziendali	Non rilevante [8]
TOTALE AREA	Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO	
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	Non rilevante [8]
Pianificazione dei compiti	Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro	Non rilevante [0]
Orario di lavoro	Non rilevante [13]
TOTALE AREA	Non rilevante [5]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO	
Funzione e cultura organizzativa	Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera	Non rilevante [33]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro	Non rilevante [20]
Rapporti interpersonali sul lavoro	Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro	[-4]
TOTALE AREA	Non rilevante [7]
Valutazione globale rischio	12

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Condizioni organizzative che non possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Previsione di un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella.

Assistente di Laboratorio e ITP

L'analisi dell'attività lavorativa "Assistente di Laboratorio e ITP" del processo produttivo "Attività Laboratoriali" ha permesso di individuare i seguenti fattori di rischio, opportunamente valutati e convenientemente mitigati con l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione e l'adozione dei dispositivi di protezione individuale.

*Fattore di rischio: **Esposizione a rumore***

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Sulla settimana di maggiore esposizione è "Inferiore a 80 dB(A)".
Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a rumore, sono eliminati alla fonte o ridotti al minimo, in ogni caso, comunque, i livelli di rumore non superano i valori limite (Art. 189, D.Lgs. 81/2008).

Fattore di rischio: *Esposizione ad agenti chimici*

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Rischio sicuramente: "Irrilevante per la salute".
Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) La progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro è stata effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le attrezzature di lavoro fornite sono idonee per l'attività specifica e sono mantenute adeguatamente nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 3) Il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica è quello minimo in funzione della necessità della lavorazione nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 4) La durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi è ridotta al minimo, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque a ridurre, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 5) Sono fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 6) Le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, sono ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 7) Sono adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 8) La sostanza è usata e conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne.

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Occhiali, maschere e schermi facciali (se del caso con lenti correttive) di protezione da aerosol solidi e liquidi di agenti chimici e biologici.; Dispositivi per il filtraggio di aerosol solidi e/o liquidi.; Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da rischi chimici.;

Fattore di rischio: *Esposizione ad agenti chimici (sicurezza)*

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza"
Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) La progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro è stata effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 2) Le attrezzature di lavoro fornite sono idonee per l'attività specifica e sono mantenute adeguatamente nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 3) Il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica è quello minimo in funzione della necessità della lavorazione nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 4) La durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi è ridotta al minimo, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque a ridurre, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 5) Sono fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 6) Le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, sono ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).
- 7) Sono adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti, nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti (Art. 224, D.Lgs. 81/2008).

Fattore di rischio: *STRESS lavoro-correlato*

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.

Esito della valutazione:

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.

Rischio Basso con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Lieve.

AREA	Punteggio
Step checklist	
I - EVENTI SENTINELLA	
Indicatori Aziendali	Non rilevante [8]
TOTALE AREA	Non rilevante [0]
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO	
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	Non rilevante [8]
Pianificazione dei compiti	Non rilevante [0]
Carico di lavoro - Ritmo di lavoro	Non rilevante [0]
Orario di lavoro	Non rilevante [13]
TOTALE AREA	Non rilevante [5]
III - AREA CONTESTO DEL LAVORO	
Funzione e cultura organizzativa	Non rilevante [0]
Ruolo nell'ambito dell'organizzazione	Non rilevante [0]
Evoluzione della carriera	Non rilevante [33]
Autonomia decisionale - Controllo del lavoro	Non rilevante [20]
Rapporti interpersonali sul lavoro	Non rilevante [0]
Interfaccia casa lavoro - Conciliazione vita/lavoro	[-4]
TOTALE AREA	Non rilevante [7]
Valutazione globale rischio	12

RISCHIO BASSO PER LA SALUTE

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Condizioni organizzative che non possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro. Previsione di un "piano di monitoraggio", ad esempio anche attraverso un periodico controllo dell'andamento degli eventi sentinella.

Fattore di rischio: *Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto)*

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione:

Fascia di appartenenza. Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.

Rischio Moderato con probabilità di accadimento Poco probabile ed entità del danno Significativo.

Misure di prevenzione e protezione attuate:

- 1) Ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) con condizioni microclimatiche adeguate (ISO 11228 - 1).
- 2) Gli spazi dedicati alla movimentazione sono sufficienti (ISO 11228 - 1).
- 3) Sollevamento dei carichi eseguito sempre con due mani e da una sola persona (ISO 11228 - 1).
- 4) Carico da sollevare non estremamente freddo, caldo o contaminato (ISO 11228 - 1).
- 5) Altre attività di movimentazione manuale minimali (ISO 11228 - 1).
- 6) Adeguata frizione tra piedi e pavimento (ISO 11228 - 1).
- 7) Gestii di sollevamento eseguiti in modo non brusco (ISO 11228 - 1).
- 8) Carico movimentato inferiore a quello raccomandato per il gruppo di lavoratori considerato (ISO 11228-1).
- 9) Le condizioni di movimentazione del carico (frequenza, torsione del busto, altezza delle mani da terra, distanza del carico da corpo, spostamento verticale del carico) sono accettabili (ISO 11228-1).

Dispositivi di protezione individuale adottati:

Guanti (compresi i mezziguanti e le protezioni per le braccia) di protezione da rischi meccanici.; Calzature (scarpe, stivali anche con puntale d'acciaio ecc.) per la protezione da rischi meccanici.;

ASTENSIONE dall'attività in caso di gravidanza

Esito dell'analisi e della valutazione

A conclusione della verifica effettuata nell'ambito dei "PROCESSI PRODUTTIVI" della rispondenza ai requisiti di salute e sicurezza, è risultato che tutti i requisiti di legge sono globalmente soddisfatti.

VERIFICA delle MACCHINE e ATTREZZATURE

verifica dei requisiti di salute e di sicurezza di macchine, attrezzature ed impianti non conformi alle direttive comunitarie di prodotto

(Titolo III, capo I, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

La verifica delle attrezzature di lavoro messe a disposizione dei lavoratori, siano esse macchine, impianti, attrezzature, utensili o apparecchiature, è stata effettuata accertandone la conformità ai requisiti di salute e sicurezza di cui al titolo III, capo I, del D.Lgs. 81/2008.

Criteri adottati per la verifica

Le attrezzature di lavoro sono state verificate valutandone la conformità alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.

Inoltre, per le attrezzature costruite in assenza di tali disposizioni di recepimento o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente alla data della loro emanazione, si è verificato che esse risultano costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi degli artt. 395 del D.P.R. 547/1955 e 28 del D.Lgs. 626/1994 oppure conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'allegato V del D.Lgs. 81/2008.

Esito dell'analisi e della valutazione

A conclusione della verifica effettuata sulle "MACCHINE ED ATTREZZATURE" della rispondenza ai requisiti di salute e sicurezza, è risultato che :

- Non tutte le macchine sono dotate di manuale di istruzione o di marcatura CE di conformità alla Direttiva macchine (DPR 459/96):

Occorrerà pertanto sostituire le macchine prive di certificazione ed in caso di futuri acquisti prevedere un accurato controllo sull'esistenza di documentazione di conformità

- Non è stato predisposto un programma per la manutenzione periodica delle macchine;

Occorrerà predisporre un programma di manutenzione periodica da effettuare alle macchine

- Gli organi di azionamento, di arresto e di comando non sono posizionati e realizzati in modo da garantire le operazioni in sicurezza;

- Non Esistono avvisi che riportano il divieto di intervenire sulle macchine in moto

Occorrerà installare la segnaletica adeguata alla circostanza di esposizione a pericolo.

SORVEGLIANZA SANITARIA

sorveglianza sanitaria dei lavoratori

(Art. 41, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

La sorveglianza sanitaria adottata dall'azienda è effettuata conformemente alle disposizioni dell'art. 41 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, e comprende:

- visita preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;
- visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;
- visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente;
- visita medica precedente alla ripresa del lavoro, a seguito di assenza per motivi di salute di durata superiore ai sessanta giorni continuativi, al fine di verificare l'idoneità alla mansione.

Tali visite mediche comprendono gli esami clinici e biologici e le indagini diagnostiche mirati al rischio e ritenuti necessari dal medico competente.

La periodicità delle visite mediche è stabilita nel Protocollo di Sorveglianza Sanitaria redatto dal M.C. dell'Istituto

Ulteriori prescrizioni per la sorveglianza sanitaria

Per le mansioni di seguito elencate sono riportate le ulteriori prescrizioni -derivanti dai rischi specifici- della sorveglianza sanitaria così come disposto dal comma 2 dell'art. 41 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. I contenuti e/o la periodicità degli accertamenti medici sono stabiliti dal medico competente in funzione della valutazione dei rischi o dall'organo di vigilanza con provvedimento motivato.

Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione"

- 1) *Fattore di rischio "Attrezzature munite di videoterminali":*
Visita periodica ogni 2 o 5 anni per i videoterminalisti

FORMAZIONE e INFORMAZIONE

formazione, informazione e addestramento dei lavoratori e dei loro rappresentanti

(Artt. 36 e 37, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

Il programma di informazione, formazione e addestramento dei lavoratori e dei loro rappresentanti adottato dall'azienda è svolto conformemente alle disposizioni di cui agli artt. 36 e 37 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81.

Lavoratori

Ciascun lavoratore è adeguatamente informato:

- sui rischi per la salute e la sicurezza sul lavoro connessi all'attività dell'impresa in generale;
- sulle procedure che riguardano il primo soccorso, la lotta antincendio, l'evacuazione dei luoghi di lavoro;
- sui nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di emergenza (primo soccorso e prevenzione incendi);
- sui nominativi del responsabile e degli addetti del servizio di prevenzione e protezione, e del medico competente.

Inoltre, ciascun lavoratore è adeguatamente informato:

- sui rischi specifici cui è sottoposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
- sui pericoli connessi all'uso delle sostanze e dei preparati pericolosi sulla base delle schede dei dati di sicurezza previsti dalla normativa vigente e dalle norme di buona tecnica;
- sulle misure e le attività di protezione e prevenzione adottate.

Ciascun lavoratore riceve una formazione sufficiente ed adeguata in materia di salute e sicurezza, con particolare riferimento a:

- concetti di rischio, danno, prevenzione, protezione, organizzazione della prevenzione aziendale, diritti e doveri dei vari soggetti aziendali, organi di vigilanza, controllo, assistenza;
- rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione caratteristici del settore o comparto di appartenenza dell'azienda.

La formazione e, ove necessario, l'addestramento specifico avvengono in occasione:

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

La formazione dei lavoratori è periodicamente ripetuta in relazione all'evoluzione dei rischi o all'insorgenza di nuovi rischi. L'addestramento è effettuato da persone esperte e sul luogo di lavoro.

Lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze

I lavoratori incaricati dell'attività di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza ricevono un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico conformemente alle disposizioni normative vigenti.

Dirigenti e preposti

I dirigenti e i preposti ricevono un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro. I contenuti della formazione comprendono:

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

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza riceve una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi. Le modalità, la durata e i contenuti specifici della formazione iniziale e del periodico aggiornamento del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza sono quelli stabiliti in sede di contrattazione collettiva nazionale.

ELENCO MANSIONI per RISCHI SPECIFICI

individuazione delle mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici

(Art. 28, comma 2, lettera f), D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

Nel presente capitolo è riportato l'elenco delle mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici e che, pertanto, sono state affidate a lavoratori particolarmente esperti e stabilmente inseriti nell'ambiente di lavoro.

Nel ciclo produttivo non sono espletate mansioni che espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, significativa esperienza, adeguata formazione e addestramento.

Elenco delle mansioni

Di seguito è riportata l'individuazione delle mansioni che, eventualmente, espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, significativa esperienza, adeguata formazione e addestramento, così come previsto dall'art. 28, comma 2, lettera f), del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81. Per ogni mansione, inoltre, sono riportati i relativi rischi specifici.

Addetto all'attività di "Didattica"

- 1) *Fattore di rischio "Esposizione ad agenti biologici";*
- 2) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto)". (Sostegno)*
- 3) *Fattore di rischio "STRESS lavoro-correlato".*

Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione"

- 1) *Fattore di rischio "Attrezzature munite di videoterminali";*
- 2) *Fattore di rischio "STRESS lavoro-correlato".*

Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

- 1) *Fattore di rischio "Esposizione ad agenti chimici";*
- 2) *Fattore di rischio "Esposizione ad agenti chimici (sicurezza)";*
- 3) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza)";*
- 4) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto)";*
- 5) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (spinta e traino)";*
- 6) *Fattore di rischio "STRESS lavoro-correlato".*

Eventuale Stagista o Tirocinante

- 1) *Fattore di rischio "Esposizione ad agenti biologici";*
- 2) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto)".*
- 3) *Fattore di rischio "STRESS lavoro-correlato".*

Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"

- 1) *Fattore di rischio "Esposizione a rumore";*
- 2) *Fattore di rischio "Esposizione ad agenti chimici";*
- 3) *Fattore di rischio "Esposizione ad agenti chimici (sicurezza)";*
- 4) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza)";*
- 5) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto)";*
- 6) *Fattore di rischio "Movimentazione manuale carichi (spinta e traino)";*
- 7) *Fattore di rischio "STRESS lavoro-correlato".*

PROGRAMMA di MIGLIORAMENTO

programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza

(Art. 28, comma 2, lettere c) e d), D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

Nel presente capitolo è riportato il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento, nel tempo, dei livelli di sicurezza; esso è stato definito -a conclusione del processo valutativo- in base alle criticità risultanti dalle verifiche dei requisiti di salute e sicurezza dei luoghi di lavoro, dei processi produttivi e delle attrezzature di lavoro.

Misure ritenute opportune e procedure di attuazione

Di seguito sono elencate le misure individuate al fine di migliorare i livelli di sicurezza, le relative procedure di attuazione, con l'indicazione, inoltre, dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere e delle priorità d'intervento.

1) Messa in sicurezza delle porte e delle superfici vetrate

Occorre verificare le pareti trasparenti o traslucide e le pareti vetrate, per accertare che esse siano conformi a quanto previsto dall'allegato IV del D.Lgs. 81/08, punto 1.3.6. In particolare occorre che le pareti siano chiaramente segnalate e costituite da materiali di sicurezza almeno fino all'altezza di 1 metro. In caso di condizione non verificata, provvedere all'Immediata sostituzione o messa in sicurezza delle superfici.

Gli infissi e le superfici vetrate dovranno essere conformi alle Norme UNI 7697 -7143 - 5832

Ruolo: Città Metropolitana (Ente Proprietario)

Priorità: Immediata

2) Finestre prive di Tendaggi e di sistemi di chiusura e apertura perfettamente funzionanti

In molti locali (aule e corridoi) le finestre risultano prive di tendaggi adeguati al filtraggio degli apporti di luce dall'esterno. Occorre l'installazione di adeguati tendaggi.

In diverse aule le finestre non hanno meccanismi di apertura e chiusura correttamente funzionanti. Occorre ripristinarli

Ruolo: Città Metropolitana (Ente Proprietario).

Priorità: Breve termine

3) Finestre Uffici disposte lateralmente ai Monitor

In qualche postazione degli uffici le finestre risultano disposte in maniera da creare riflessi sul monitor. Occorrerebbe rendere conformi le postazioni di lavoro.

Ruolo: Datore di Lavoro (Prof. Luca Stefani) - Ente Proprietario

Priorità: Breve termine

4) Finestre Uffici prive di tendaggi filtranti

In qualche postazione degli uffici le finestre risultano non schermate in maniera da creare nelle giornate molto luminose un apporto di luce esterna eccessivo tale da creare disagi per la vista (oltre i 250 lux). Occorrerebbe rendere conformi le postazioni di lavoro.

Ruolo: Datore di Lavoro (Prof. Luca Stefani) - Ente Proprietario

Priorità: Breve termine

5) Problematica di acustica rilevata nell'Aula Magna

Dopo i recenti lavori effettuati in aula magna, data la particolare configurazione dei solai a volta, si registrano problematiche legate all'acustica (riverbero ed eco). Occorre installare pannelli fonoassorbenti per ristabilire condizioni acustiche adeguate.

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Medio termine

6) Infiltrazioni di acque piovane

Nonostante siano stati eseguiti dei lavori di ripristino delle coperture e dei solai, si rilevano ancora alcune infiltrazioni di acqua che necessitano di impermeabilizzazione della struttura.

Tali infiltrazioni infatti rendono non conformi le condizioni igieniche nei locali manifestando macchie di umidità anche di notevoli dimensioni sulle pareti.

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Breve termine

7) Assenza di schede di sicurezza dei materiali utilizzati per le pulizie

Risultano assenti le schede dei materiali impiegati per le pulizie.

E' necessario richiedere l'invio unitamente alle forniture per provvedere ad inserirle nell'analisi dei rischi e distribuirle nei plessi in cui i materiali vengono impiegati a disposizione del personale che li utilizza.

Ruolo: Datore di Lavoro (Prof. Luca Stefani)

Priorità: Immediata

8) Non conformità di alcune Porte e portoni

Non sempre le porte di uscita dai locali ed anche il portone principale hanno aperture nel verso dell'esodo. Il portone principale e le porte lungo i percorsi di esodo con verso non concorde a quello dell'esodo dovranno essere lasciate sempre aperte durante la presenza dell'attività scolastica salvo inversione del verso delle aperture ed il montaggio di maniglioni antipanico (nel caso dei portoni).

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Immediata

9) Pavimentazione del cortile interno (fra i due edifici) non piana

La superficie asfaltata fra i due edifici, utilizzata per attività di scienze motorie, risulta in più punti dislivellata anche notevolmente.

Sarebbe necessario un rilivellamento della superficie onde scongiurare pericolo di inciampo e cadure.

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Breve termine

10) Presenza di barriere architettoniche

In tutto l'edificio si rileva la presenza di barriere architettoniche.

Manca anche il posto disabili nei parcheggi antistanti l'ingresso.

Occorrerebbe installare le rampe necessarie per accesso ai disabili sui dislivelli e installare servoscala.

Ruolo: Ente proprietario

Priorità: Breve termine

11) Assenza di pavimentazione antisdrucciolo nelle "zone critiche" con pericolo scivolamento

Sulle pedate degli scalini e in altre zone con dislivello mancano sistemi antisdrucciolo per impedire lo scivolamento nelle giornate piovose durante le quali viene riportata acqua piovana all'interno dell'edificio.

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Breve termine

12) Non conformità nelle scale

SCALE PRINCIPALI INTERNE

Le scale principali interne che consentono l'accesso ai piani superiori dell'Istituto, risultano avere scalini privi di rivestimento antiscivolo. In condizioni di presenza di umidità o di acqua portata dall'esterno nelle giornate di pioggia, tali scalini risultano pericolosi e conducono a rischio elevato da traumi da scivolamento.

E' necessario provvedere ad installare adeguati dispositivi antiscivolo.

SCALE ACCESSO LABORATORI

Le scale secondarie che servono per accedere ai laboratori, mostrano numerosi elementi di criticità :

Gli scalinbi sono irregolari nella forma (altezza e pedata).

La larghezza è in alcuni punti anche inferiore ai 120 cm.

Le pedate degli scalini sono sprovviste di dispositivi antiscivolamento

I parapetti non sono conformi per gli interspazi troppo elevati (oltre i 10 cm.) e per le altezze non sempre uguali o superiori a 100 cm.

Non sono rispettati i rapporti di altezza e profondità degli scalini risultando la scala eccessivamente ripida. Risulterebbe necessario adeguare la scala alle prescrizioni delle normative vigenti.

SCALE ANTINCENDIO

Le orditure del parapetto non sono conformi a quanto dettato dalla norma.

La distanza eccessiva fra i ferri di orditura crea un rischio caduta dall'altro.

Anche la parte terminale (zona di raccordo con il cortile) espone a rischio di collisione se non adeguatamente protetta.

Occorre una messa in sicurezza

Ruolo: Ente proprietario.

Priorità: Immediata

13) Assenza di sistema sonoro di diffusione allarme

Nelle scuole con oltre 500 presenze, sarebbe obbligatorio avere un sistema di diffusione allarme di tipo sonoro con possibilità di diffondere la tipologia di criticità da segnalare.

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Immediata

14) Presenza di Superfici vetrate negli armadietti di laboratori

Nei laboratori dell'Istituto e in qualche corridoio si rileva la presenza di armadi con superfici vetrate che necessitano di un intervento di messa in sicurezza mediante l'applicazione di apposite pellicole marchiate CE.

Ruolo: Datore di Lavoro (Prof. Luca Stefani)

Priorità: Immediata

15) Criticità nei locali palestra

Sulle pareti di tutti gli ambienti (soprattutto quelli con minore ricambio di aria) in diverse porzioni si rileva la presenza di distacchi di pittura e parziale intonaco con presenza anche di muffe. E' necessario un intervento di bonifica.

Negli spogliatoi esistono impianti elettrici non adeguati come protezione da contatto diretto (IP non adeguato all'ambiente).

Nell'area di svolgimento delle attività motoria risultano presenti corpi sporgenti e appuntiti che necessitano di una protezione per mitigare il danno in caso di collisioni.

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Breve termine

16) Anomalie nei locali destinati ad archivio

Non risulta presente un sistema di areazione adeguato, nè naturale nè forzata, perciò bisognerà programmare dei ricambi d'aria mediante apertura degli infissi esterni.

Da verificare le compartimentazioni soprattutto per quanto concerne le porte tagliafuoco che dividono i locali archivio (locali a maggior rischio in caso di incendio) dai locali del resto dell'attività scolastica.

Nei locali archivio inoltre si registra la presenza di parapetti di altezza inferiore al limite minimo di legge (100 cm.). E' necessario provvedere a portare le protezioni di caduta dall'alto ad una altezza minima di 1 metro.

Ruolo: Ente Proprietario

Priorità: Immediata

17) Criticità nei Laboratori

LABORATORI DIDATTICI

Diverse macchine non sono dotate di manuali e di marchiatura CE.

Gli organi di azionamento, di arresto e di comando non sono posizionati e realizzati in modo da garantire le operazioni in sicurezza.

Non si registra la presenza di segnalazione di pericolo e di divieto di intervento sui macchinari in funzione. E' opportuno installare la segnaletica di legge.

LABORATORIO DI CHIMICA

Non tutti i contenitori sono etichettati con la simbologia prevista dalle norme vigenti.

Occorre provvedere quanto prima alla nomenclatura

Le cappe di aspirazione non hanno le certificazioni previste e non si verifica l'effettivo funzionamento da molto.

Occorre provvedere al controllo dell'efficienza del sistema di aspirazione.

Nei locali dove vengono impiegate sostanze volatili e infiammabili non è stato apposto il divieto di usare fiamme libere.

E' necessario apporre la segnaletica prevista.

Non tutti i recipienti, contenenti sostanze pericolose sono a tenuta, e stoccati in armadi muniti di chiusura a chiave.

Occorre Prevedere l'acquisto di armadi adeguati e/o la riorganizzazione della collocazione delle sostanze pericolose.

Non è presente un dispositivo per il disinserimento istantaneo della linea di alimentazione elettrica, collocato all'ingresso del laboratorio, presso il quadro generale.

Occorre inserire un interruttore facilmente azionabile che stacca alimentazione all'intero locale.

E' consigliata (come da precedente DVR) l'adozione di una procedura operativa

- Per la gestione dello smaltimento e lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi (vedasi allegati al DVR)
- Per gli ordini di acquisto di sostanze e preparati pericolosi (vedasi allegati al DVR)

Ruolo: Datore di Lavoro (Prof. Luca Stefani) ed Ente Proprietario

Priorità: Breve termine

18) Macchine ed attrezzature

Alcune macchine in uso sono state ritrovate senza una adeguata documentazione/certificazione. E' pertanto necessario adottare i seguenti provvedimenti :

- sostituire le macchine prive di certificazione ed in caso di futuri acquisti prevedere un accurato controllo sull'esistenza di documentazione di conformità
- predisporre un programma di manutenzione periodica da effettuare alle macchine
- installare la segnaletica adeguata alla circostanza di esposizione a pericolo durante il movimento di macchinari ed installare adeguati comandi di arresto in emergenza.

Ruolo: Datore di Lavoro (Prof. Luca Stefani)

Priorità: Breve termine

DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE

documentazione disponibile in azienda

Di seguito è riportato l'elenco della documentazione custodita presso l'azienda.

Documentazione disponibile in azienda:

L'elenco riporta la documentazione disponibile in azienda; in alcuni casi il dettaglio dei documenti è stato riportato nelle note esplicative.

Nomine e incarichi

- 1) Designazione del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi (RSPP);
- 2) Nomina del Medico competente (MC);
- 3) Verbale di elezione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- 4) Comunicazione all'istituto assicurante (INAIL) del nominativo del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- 5) Designazione degli Addetti al servizio di prevenzione incendi (ASPI);
- 6) Designazione degli Addetti al servizio di evacuazione (ASE);
- 7) Designazione degli Addetti al servizio di primo soccorso (ASPS);
- 8) Designazione degli Addetti al servizio di salvataggio (ASS);

Formazione dei responsabili e degli addetti ai servizi

- 1) Attestato di avvenuta formazione del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP);
- 2) Attestato di avvenuto aggiornamento del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP);
- 3) Attestato di avvenuta formazione degli Addetti al servizio di prevenzione incendi (ASPI);
- 4) Attestato di avvenuta formazione degli Addetti al servizio di evacuazione (ASE);
- 5) Attestato di avvenuta formazione degli Addetti al servizio di primo soccorso (ASPS);
- 6) Attestato di avvenuto aggiornamento degli Addetti al servizio di primo soccorso (ASPS);

Informazione, formazione e addestramento dei lavoratori e dei loro rappresentanti

- 1) Attestato di avvenuta formazione del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- 2) Attestato di avvenuto aggiornamento del Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- 3) Attestato di avvenuta informazione dei lavoratori;
- 4) Attestato di avvenuta formazione dei lavoratori;
- 5) Attestato di avvenuta informazione, formazione e addestramento sull'uso dei Dispositivi di protezione individuale (DPI);

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	2
DATI IDENTIFICATIVI AZIENDALI	4
DESCRIZIONE dei LUOGHI di LAVORO	11
DESCRIZIONE dei PROCESSI PRODUTTIVI	23
Attività didattiche	23
Didattica	23
Sostegno	24
Attività extradidattiche	24
Direzione e amministrazione	24
Vigilanza e piccola manutenzione	25
Attività Laboratoriali	25
Assistente di Laboratorio e ITP	25
CRITERI di VALUTAZIONE dei RISCHI	26
Rischi GENERICI	26
RISCHI PARTICOLARI	27
Stress lavoro correlato	28
Lavoratrici madri	28
Differenze tra lavoratori	29
RISCHI SPECIFICI	30
Movimentazione manuale dei carichi (sollevamento e trasporto)	30
Movimentazione manuale dei carichi (spinta e traino)	30
Movimentazione manuale dei carichi (elevata frequenza)	31
Attrezzature munite di videotermini	31
Rumore	31
Vibrazioni	32
Campi elettromagnetici	32
Radiazioni ottiche artificiali (non coerenti)	33
Agenti chimici	34
Agenti cancerogeni e mutageni	34
Agenti biologici	34
Scariche atmosferiche	35
Incendio	35
ANALISI e VALUTAZIONE dei RISCHI	36
VERIFICA dei LUOGHI DI LAVORO	37
VERIFICA dei PROCESSI PRODUTTIVI	48
VERIFICA delle MACCHINE e ATTREZZATURE	64
SORVEGLIANZA SANITARIA	65
FORMAZIONE e INFORMAZIONE	66
ELENCO MANSIONI per RISCHI SPECIFICI	68
PROGRAMMA di MIGLIORAMENTO	69
DOCUMENTAZIONE DISPONIBILE	73
APPENDICE	74
ALLEGATI	
Procedure operative per lo smaltimento e lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi	

Procedura operativa per la gestione dello smaltimento e stoccaggio dei rifiuti pericolosi

SCOPO

La presente procedura definisce in dettaglio le modalità gestionali per quanto concerne lo smaltimento e lo stoccaggio dei rifiuti prodotti dalle varie attività che si svolgono presso i laboratori dell'istituto.

Campo di applicazione

La presente procedura operativa viene applicata a tutti i rifiuti che vengono prodotti durante le normali attività che si svolgono nei laboratori e nelle officine, nonché ai prodotti per i quali risulta scaduto il periodo previsto per la loro conservazione. La presente procedura non si applica ai rifiuti urbani, né a quelli di origine biologica.

Riferimenti normativi

D.Lgs 626/94 e s.m D.Lgs 22/97 e successive modifiche

Procedura operativa

I rifiuti che devono essere smaltiti in ciascun laboratorio/officina saranno raccolti e stoccati provvisoriamente in modo separato, secondo le diverse tipologie dei rifiuti stessi, in appositi contenitori, quali bottiglie in vetro o in plastica o, in caso di rifiuti solidi, in barattoli idonei. I vari contenitori dovranno avere le seguenti caratteristiche strutturali:

- essere compatibili con la natura del materiale con cui vengono in contatto;
- avere una capacità proporzionale alle quantità di rifiuti prodotti;
- avere chiusure tali da non permettere nessun tipo di perdita;
- avere una forma tale da rendere agevole la manipolazione. I vari contenitori di raccolta dovranno:
- essere etichettati secondo il modello di etichettatura riportato nell'allegato 1;

• essere stoccati all'interno di ogni laboratorio/officina in luogo che ne garantisca la corretta conservazione e in modo da non creare intralcio alle normali attività. In ogni laboratorio sarà presente una cartella di smaltimento rifiuti contenente le schede relative ad ogni tipologia di rifiuto presente nel laboratorio stesso (allegato 2). I responsabili di laboratorio avranno il compito di provvedere, ogni qualvolta risulti riempito un contenitore di rifiuti, al suo trasferimento presso il magazzino di stoccaggio definitivo prima dello smaltimento effettuato da ditta specializzata. Tale operazione deve essere effettuata ogni volta che si renda necessaria, e comunque almeno tre volte l'anno: entro e non oltre il 30 ottobre, il 28 febbraio ed il 30 giugno, in modo tale da evitare il superamento del semestre di stoccaggio, periodo massimo consentito dal D.Lgs 22/97. Ciascun operatore che smaltisca all'interno di uno stesso laboratorio/officina qualsiasi quantità di rifiuto deve annotare tale operazione nell'apposita "Scheda di smaltimento rifiuto" contenuta nella cartella di smaltimento rifiuti: ogni operatore infatti, qualsiasi tipo di incarico svolga, è responsabile della corretta gestione dei rifiuti del laboratorio/officina presso cui svolge la propria attività. Sarà compito del responsabile di ciascun laboratorio/officina adoperarsi affinché tutto il personale del laboratorio/officina (colleghi, operatori tecnici, studenti, ecc.) adegui i propri comportamenti alla presente procedura. Ogni contenitore di rifiuto conferito, ad opera del responsabile di laboratorio, al magazzino dovrà rigorosamente essere accompagnato da un documento di identificazione (allegato 3). I rifiuti che provengono dai vari laboratori/officine devono essere consegnati al magazzino se e solo se rientrano nell'elenco di sostanze e prodotti utilizzati che ciascun docente ha comunicato al SPP, per l'esatta attribuzione dei codici CER (allegato 4). Durante la fase di raccolta dei rifiuti devono essere rispettate le seguenti norme comportamentali:

- evitare il contatto con la pelle – usare guanti;
- non inalare i vapori – operare sotto cappa;
- non lavorare in presenza di fiamme.

Consegna dei rifiuti al magazzino e loro registrazione

Il responsabile di laboratorio compila la scheda di smaltimento relativa al rifiuto da smaltire e il documento di identificazione.

Dopodiché provvede al trasferimento del rifiuto in magazzino.

Durante la fase di trasporto dei rifiuti devono essere rispettate le seguenti regole: verificare la corretta tenuta dei contenitori;

non lavorare in presenza di fiamme;

utilizzare indumenti protettivi;

non assumere cibi o bevande. Al momento del ricevimento, gli addetti al magazzino avranno cura di:

- verificare che i rifiuti siano stati etichettati correttamente, stoccati nei contenitori forniti dal magazzino stesso, ed accompagnati dal documento di identificazione, nonché dalla scheda di smaltimento;
- registrare i rifiuti annotando sull'apposito Registro di carico-scarico quanto è riportato sul documento di accompagnamento;
- firmare per accettazione la scheda di smaltimento che viene riportata in laboratorio e conservata nell'apposita cartella;
- firmare e consegnare al responsabile di laboratorio la scheda di smaltimento, un contenitore vuoto dove il responsabile stesso apporrà un'etichetta di identificazione rifiuto uguale alla precedente;
- inserire i documenti di accompagnamento dei rifiuti in ingresso in apposita cartella ubicata presso il magazzino stesso, per la conservazione.

Le operazioni di smaltimento devono essere effettuate almeno tre volte l'anno (come riportato anche nella presente procedura): entro e non oltre il 30 ottobre, il 28 febbraio ed il 30 giugno. Sarà compito dei magazzinieri avvisare, qualche giorno prima delle suddette date, la ditta autorizzata che procederà alla raccolta ed allo smaltimento dei rifiuti stoccati. Nell'eventualità non risultino presenti, al momento delle scadenze, rifiuti stoccati, verrà compilato da parte degli addetti al magazzino l'apposito documento (allegato 5) in cui verrà comunicato al dirigente scolastico il mancato smaltimento alla scadenza prevista.

Destinatari e modalità di trasmissione

La presente procedura viene trasmessa al personale del magazzino ed ai responsabili dei vari laboratori all'inizio di ogni anno scolastico, che firmeranno per ricevuta un apposito modulo di consegna (allegato 6).

La presente procedura entrerà in vigore a partire dal

La presente procedura operativa potrà essere sottoposta a revisioni che ne potranno modificare

i contenuti. N. di revisione

Motivo della revisione

Data di entrata in vigore

Il Dirigente scolastico

ALLEGATO 1: ETICHETTA DI IDENTIFICAZIONE RIFIUTO DA APPORRE SUI CONTENITORE

Laboratorio	
Descrizione rifiuto	
Codice	
Anno Scolastico	

ALLEGATO 2: SCHEDA DI SMALTIMENTO RIFIUTI

da conservare nell'apposita cartella in laboratorio/officina

Data	
Tipo di rifiuto	
Codice	
Quantità	
Laboratorio di provenienza-Referente	
Anno scolastico	

Docente - operatore _____

Lavora in compresenza con _____

Data _____

Firma operatore _____

ALLEGATO 3: DOCUMENTO DI ACCOMPAGNAMENTO RIFIUTO PER INVIO AL MAGAZZINO

documento di accompagnamento e identificazione rifiuto per invio al magazzino di stoccaggio

da conservare nell'apposita cartella in magazzino

Data	
Tipo di rifiuto	
Codice	
Quantità	
Laboratorio di provenienza	
Referente	
Anno Scolastico	

* La quantità smaltita riportata deve essere uguale alla somma dei singoli quantitativi smaltiti

Data

Firma magazziniere per accettazione _____

ALLEGATO 4 MODULO DA RESTITUIRE AL SPP

Data	
Tipo di rifiuto	
Codice	

Quantità	
Laboratorio di provenienza	
Referente	
Anno Scolastico	

* La quantità smaltita riportata deve essere uguale alla somma dei singoli quantitativi smaltiti

Data

Firma RSPP _____

ALLEGATO 5: MANCATA CHIAMATA DITTA SMALTIMENTO

da inviare in Presidenza

Mancata chiamata ditta autorizzata allo smaltimento rifiuti in data _____

causa mancanza di rifiuti stoccati in magazzino.

Data _____

Firma magazziniere _____

ALLEGATO 6: DESTINATARI PER LA GESTIONE DELLO SMALTIMENTO DI PERICOLOSI

Destinatari di riferimento per l'applicazione della procedura operativa per la gestione dello smaltimento di pericolosi

Dirigente Scolastico	
Responsabile RSPP.....	
Responsabile laboratorio	
Responsabile laboratorio	

Procedura per gli ordini di acquisto di sostanze e preparati pericolosi

Scopo

La presente procedura definisce in dettaglio le modalità gestionali degli ordini di acquisto di sostanze e preparati pericolosi dell'Istituto.

Campo di applicazione

La presente procedura operativa viene applicata ogni qual volta si intenda acquistare sostanze e preparati pericolosi (caratterizzati da simboli di pericolosità, frasi di rischio e consigli di prudenza come riportato in allegato 1).

Riferimenti normativi

D.Lgs 626/94 e s.m D.Lgs 22/97 D.Lgs 285/98 e successive modifiche

Scelta delle sostanze e avvio della pratica per il loro acquisto

Chiunque (docenti di laboratori e officine, ma non solo) intenda effettuare acquisti di sostanze e preparati pericolosi, al momento della scelta, ne deve valutare le caratteristiche di pericolosità e orientarsi, laddove sia possibile, verso l'acquisto di prodotti meno pericolosi. Le caratteristiche di pericolosità si possono facilmente reperire sulle schede di sicurezza dei prodotti nei cataloghi consultati per effettuare gli ordini e su siti web. Gli ordini relativi agli acquisti dei prodotti pericolosi dovranno essere effettuati compilando in ogni sua parte il modulo allegato (allegato 1) reperibile presso l'Ufficio Tecnico dell'Istituto. Dovranno essere acquistati quantitativi strettamente necessari, evitando scorte ingiustificate. Al ricevimento del modulo per la richiesta di acquisto di sostanza o preparato pericoloso, l'Ufficio Tecnico interpella preliminarmente il SPP della scuola. Se il prodotto presenta indicazioni di rischio elevato, il SPP informa la Presidenza che chiederà ai docenti le motivazioni didattiche della scelta e comunque all'autore della richiesta di verificare la possibilità di sostituzione dei prodotti.

Il dirigente scolastico comunicherà all'Ufficio Tecnico, al docente di laboratorio, o ad altra figura autore della richiesta, la propria decisione (allegato 2).

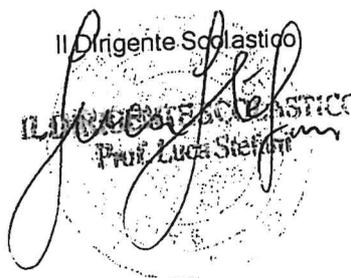
Destinatari e modalità di trasmissione

La presente procedura viene trasmessa ai responsabili dei vari laboratori, e a chiunque si ritenga utile, all'inizio di ogni anno scolastico, che firmeranno per ricevuta un apposito modulo di consegna (allegato 3).

Entrata in vigore

La presente procedura entrerà in vigore a partire dal

La presente procedura operativa potrà essere sottoposta a revisioni che ne potranno modificare i contenuti. N. Di revisione Motivo della revisione Data di entrata in vigore

Il Dirigente Scolastico

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Luca Stefanini



ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax.: 055.242778
Internet: <https://www.politecnico.edu.it>
E-Mail: fls013003@istruzione.it

I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE
Prot. 0002138 del 20/02/2025
VI (Entrata)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO VIDEOTERMINALI

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

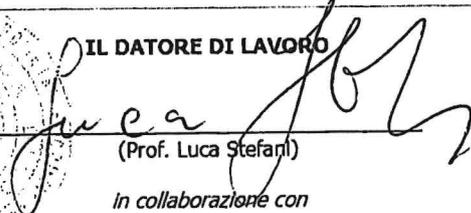
(Art. 174, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: Firenze, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

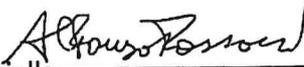
MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO

IL DATORE DI LAVORO


(Prof. Luca Stefani)

in collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE


Gabriella (Ing. Alfonso Tassoni)

Rita Verna

19.02.2025

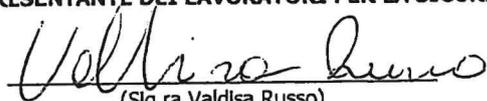
18:10:39 **IL MEDICO COMPETENTE**

GMT+02:00

(Dott.ssa Gabriella Rita Verna)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA


(Sig.ra Valdisa Russo)

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.

e conformemente alle linee guida "Uso di attrezzature munite di videoterminali" 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, analizzi i posti di lavoro muniti di videoterminali 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 videoterminali" 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.

Analisi dei posti di lavoro

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 poggiatesta sarà messo a disposizione di coloro che lo desiderino per far assumere una postura adeguata agli arti inferiori. Il poggiatesta 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 "Direzione e amministrazione"	Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori può essere ulteriormente 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 "Direzione e amministrazione"	Attrezzature munite di videotermini per l'attività di "Direzione e amministrazione"

SCHEDA: Attrezzature munite di videotermini per l'attività di "Direzione e amministrazione"

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: 95		
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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 po' 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"/>

Elemento del posto di lavoro analizzato

Step checklist

Indicatore	SI	NO
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 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 poggiatesta 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: 85		
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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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	<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"/>

Elemento del posto di lavoro analizzato

Step checklist

Indicatore

SI

NO

Sistemi

I sistemi forniscono l'informazione di un formato ad un ritmo adeguato agli operatori



Ergonomia

Il software è progettato nel rispetto dei principi dell'ergonomia, applicati in particolare all'elaborazione dell'informazione da parte dell'uomo



Fascia di appartenenza:

Posti di lavoro dove il possibile legame tra uso di VDT e i rischi per gli operatori può essere ulteriormente contenuto.

Mansioni:

Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione".

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

s.m.i.. Firenze, 18/02/2025

Firma





ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax: 055.242778
Internet: <https://www.polotecnico.edu.it>
E-Mail: flis013003@istruzione.it

I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE
Prot. 0002138 del 20/02/2025
VI (Entrata)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO

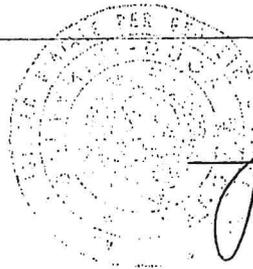
relazione sulla valutazione del rischio stress lavoro-correlato
proposta metodologica ISPESL

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

LUOGO e DATA: FIRENZE, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO



IL DATORE DI LAVORO

Luca Stefani
(Prof. Luca Stefani)
In collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Alfonso Tassoni
Gabriella
Rita Verna (Ing. Alfonso Tassoni)
19.02.2025
18:10:39 **IL MEDICO COMPETENTE**
GMT+02:00

(Dott.ssa Gabriella Rita Verna)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Valdisa Russo
(Sig.ra Valdisa Russo)

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**.

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 (ESENER-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	II - Area	III - Area
Eventi sentinella (10 Indicatori aziendali)	Contenuto del lavoro (4 dimensioni)	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>						
N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
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>						
N.	Indicatore	Diminuito	Inalterato*	Aumentato	Punteggio	Note
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: %	

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.

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.

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: %		

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.

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.

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	...	

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.

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	Sì	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	Sì	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

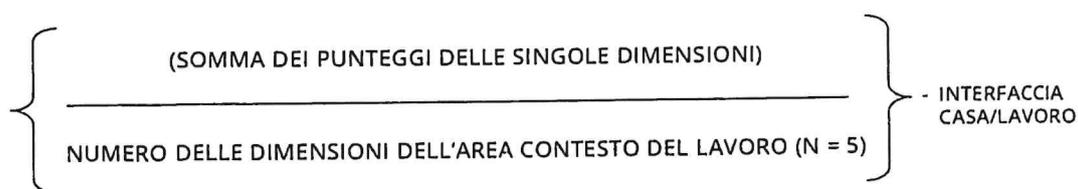
Il punteggio complessivo di tutti gli indicatori dell'Area Contesto del lavoro è stato ottenuto in due passaggi:

- 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:



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.

Mansione	Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione
1) Tutte le mansioni del processo "Attività didattiche"	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) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	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) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	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) Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione"	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.
5) Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	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.

Mansione	Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione
Tutte le mansioni del processo	STRESS lavoro-correlato per il processo "Attività didattiche"
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	STRESS lavoro-correlato per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	STRESS lavoro-correlato per l'attività di "Assistente di Laboratorio e ITP"
Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione"	STRESS lavoro-correlato per l'attività di "Direzione e amministrazione"
Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	STRESS lavoro-correlato per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

SCHEDE: STRESS lavoro-correlato per il processo "Attività didattiche"

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	Esito	Punteggio
Step checklist		
Indicatore		
I - EVENTI SENTINELLA		
Indicatori Aziendali		
1) % indici infortunistici	Inalterato	1
2) % assenza per malattia	Inalterato	1
3) % assenze dal lavoro	Inalterato	1
4) % ferie non godute	Inalterato	1
5) % trasferimenti richiesti dal personale	Inalterato	1

AREA	Step checklist	Indicatore	Esito	Punteggio
	6)	% rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	Inalterato	1
	7)	% procedimenti, sanzioni disciplinari	Inalterato	1
	8)	% richieste visite mediche straordinarie medico competente	Inalterato	1
	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 [8]
			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	SI	1
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 [8]

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)	SI	1
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

AREA	Step checklist	Indicatore	Esito	Punteggio
	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 [13]
			TOTALE AREA	Non rilevante [5]
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		NO	1
			TOTALE STEP	Non rilevante [33]
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		NO	1
	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 [20]
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

AREA	Punteggio
Step checklist	
Indicatore	Esito
66) Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	SI 0
	TOTALE STEP [-4]
	TOTALE AREA Non rilevante [7]
Valutazione globale rischio	
	12

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 "Attività didattiche".

SCHEDA: STRESS lavoro-correlato per l'attività di "Assistente di Laboratorio e ITP"

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	Inalterato 1
2) % assenza per malattia	Inalterato 1
3) % assenze dal lavoro	Inalterato 1
4) % ferie non godute	Inalterato 1
5) % trasferimenti richiesti dal personale	Inalterato 1
6) % rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	Inalterato 1
7) % procedimenti, sanzioni disciplinari	Inalterato 1
8) % richieste visite mediche straordinarie medico competente	Inalterato 1
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 [8]
	TOTALE AREA Non rilevante [9]

AREA	Punteggio
Step checklist	
Indicatore	Esito
II - AREA CONTENUTO DEL LAVORO	
Ambiente di lavoro ed attrezzature di lavoro	
1) Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	SI 1
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

AREA	Step checklist	Indicatore	Esito	Punteggio
	13)	Esposizione a rischio biologico	NO	0
	TOTALE STEP			Non rilevante [8]
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 [13]
	TOTALE AREA			Non rilevante [5]
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

AREA Step checklist Indicatore	Esito	Punteggio
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 [33]
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 [20]
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		[7]
Valutazione globale rischio		12

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:

Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

SCHEDA: STRESS lavoro-correlato per l'attività di "Direzione e amministrazione"

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 Step checklist Indicatore	Esito	Punteggio
--------------------------------------	-------	-----------

AREA	Step checklist	Indicatore	Esito	Punteggio
I - EVENTI SENTINELLA				
Indicatori Aziendali				
	1)	% indici infortunistici	Inalterato	1
	2)	% assenza per malattia	Inalterato	1
	3)	% assenze dal lavoro	Inalterato	1
	4)	% ferie non godute	Inalterato	1
	5)	% trasferimenti richiesti dal personale	Inalterato	1
	6)	% rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)	Inalterato	1
	7)	% procedimenti, sanzioni disciplinari	Inalterato	1
	8)	% richieste visite mediche straordinarie medico competente	Inalterato	1
	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 [8]
	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	SI	1
	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 [8]
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]

AREA Step checklist Indicatore	Esito	Punteggio
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 [13]
	TOTALE AREA	Non rilevante [5]

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	NO	1
	TOTALE STEP	Non rilevante [33]

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	NO	1
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 [20]

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	SI	0

collegi	AREA Step checklist Indicatore	Esito	Punteggio
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	Non rilevante [7]
Valutazione globale rischio			12

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:

Addetto all'attività di "Direzione e amministrazione".

SCHEDA: STRESS lavoro-correlato per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

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 Step checklist Indicatore	Esito	Punteggio
I - EVENTI SENTINELLA			
Indicatori Aziendali			
1) % indici infortunistici		Inalterato	1
2) % assenza per malattia		Inalterato	1
3) % assenze dal lavoro		Inalterato	1
4) % ferie non godute		Inalterato	1
5) % trasferimenti richiesti dal personale		Inalterato	1
6) % rotazione del personale (usciti/entrati dall'azienda)		Inalterato	1
7) % procedimenti, sanzioni disciplinari		Inalterato	1
8) % richieste visite mediche straordinarie medico competente		Inalterato	1
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 [8]
		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		SI	1
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

AREA			Punteggio
Step checklist		Esito	
Indicatore			
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) Adeguatazza 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) Adeguatazza 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 [13]
		TOTALE AREA	Non rilevante [5]
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

AREA	Step checklist	Indicatore	Esito	Punteggio
		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	NO	1
		TOTALE STEP		Non rilevante [33]
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	NO	1
		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 [20]
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		Non rilevante [-7]

Valutazione globale rischio 12

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:

Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"; Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

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

FIRENZE, 18/02/2025

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Alessandro Bossi", written over a horizontal line.



ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax: 055.242778
Internet: <https://www.polotecnico.edu.it>
E-Mail: flis013003@istruzione.it

I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE

Prot. 0002138 del 20/02/2025

VI (Entrata)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO MMC (spinta e traino)

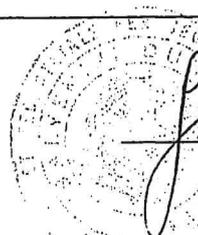
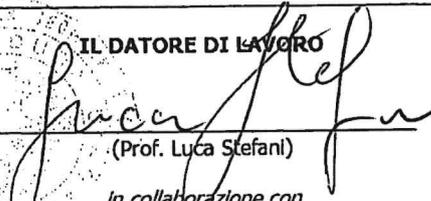
relazione sulla valutazione del rischio derivante dalla movimentazione manuale
dei carichi per azioni di spinta e traino

(Art. 168 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - ISO 11228-2)

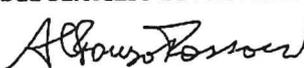
LUOGO e DATA: Firenze, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO


IL DATORE DI LAVORO

(Prof. Luca Stefani)
In collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE


(Ing. Alfonso Tassoni)

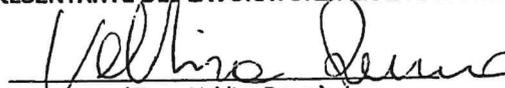
Gabriella
Rita Verna
19.02.2025
18:10:39
GMT+02:00

IL MEDICO COMPETENTE

(Dott.ssa Gabriella Rita Verna)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA


(Sig.ra Valdisa Russo)

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.

e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-2:2007, "Ergonomics - Manual handling - Pushing and pulling".

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di spinta e traino riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-2, ed in particolare considerando:

- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- le forze applicate nella movimentazione, la frequenza di movimentazione, la posizione delle mani da terra e la distanza percorsa con il carico;
- i valori delle forze, raccomandati in fase iniziale e di mantenimento delle azioni di spinta o traino;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dell'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La stima delle azioni di spinta e traino, si basa su un metodo, proposto dalla ISO 11228-2 all'allegato A, costituito da step successivi che termina con la valutazione del rischio vero e proprio. In particolare, ai fini della valutazione, nel metodo si verifica il rispetto dei valori raccomandati delle forze iniziali e di mantenimento per le azioni di spinta e traino e mediante, una check-list di controllo, si verifica la presenza o meno di una serie di fattori di rischio. La valutazione del rischio quindi si conclude nel modo seguente:

- le forze misurate sono più grandi di quelle raccomandate: rischio inaccettabile - ZONA ROSSA
- le forze misurate sono più basse di quelle raccomandate, ma c'è un predominante numero di fattori di rischio: rischio e - ZONA ROSSA
- le forze misurate sono più basse di quelle raccomandate e non c'è un numero predominante di fattori di rischio: rischio accettabile - ZONA VERDE

Verifica del rispetto dei valori raccomandati forze iniziali e di mantenimento nelle azioni di spinta e traino

In questa fase si confrontano le forze effettivamente applicate per spingere e/o tirare i carichi con quelle raccomandate che sono desunte dalle tabelle da A.5 a A.8 presenti nell'Allegato A alla norma ISO 11228-2. Le forze raccomandate sono determinate in base al genere (maschio o femmina), alla frequenza delle azioni, al tipo di azione (spinta o traino) e all'altezza da terra delle mani durante la movimentazione. Le forze raccomandate sono individuata al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.

Verifica dei fattori di rischio mediante la check-list di controllo

In questa fase si procede a verificare la presenza o meno di alcuni fattori di rischio che sono causa di pericolo per la salute dei lavoratori, al tal fine si utilizza la check-list di controllo così come riportata nell'allegato A della ISO 11228-2:

Durante l'analisi dell'attività di movimentazione si riscontrano...

Servono elevate accelerazioni per avviare, arrestare o manovrare il carico?

Ci sono maniglie e/o punti di presa al di fuori dell'altezza verticale, tra anca e gomito, della popolazione di riferimento?

La movimentazione avviene a velocità elevata (oltre 1,2 m / s)?

Caratteristiche del carico o dell'oggetto da spostare...

Per la presa del carico non mancano buone maniglie/punti di presa?

Il carico è instabile?

La visione, sopra e/o intorno al carico è limitata?

Carichi o oggetti spostati su rotelle/ruote...

Il carico è eccessivo per il tipo di rotelle/ruote?

Il pavimento è in cattive condizioni o comunque crea problemi per il corretto funzionamento delle rotelle e/o ruote?

Le rotelle e/o ruote non sono dotate di freni di sicurezza per arrestare il movimento del carico?

Nel caso siano utilizzati i freni di sicurezza per arrestare il movimento del carico, questi sono efficaci?

Caratteristiche dell'ambiente di lavoro...

Gli spazi sono limitati e/o le vie d'accesso sono strette?

Gli spazi previsti per far girare e/o manovrare il carico sono insufficienti?

L'ambiente di lavoro presenta particolari vincoli per la postura e/o posizionamento del corpo del lavoratore?

I pavimenti presentano avvallamenti e/o sono danneggiati e/o sono scivolosi ?

Ci sono rampe e/o piste e/o superfici irregolari?

Durante il trasporto dei carichi questi saltellano?

Ci sono condizioni di scarsa illuminazione?

Ci sono condizioni di ambiente caldo/freddo/umido?

Ci sono forti correnti d'aria?

Caratteristiche individuali dei lavoratori...

Durante il lavoro è richiesta al lavoratore una particolare capacità?

Il tipo di lavoro è pericoloso per i lavoratori con un problema di salute?

Il tipo di lavoro è pericoloso per le donne incinte?

Il tipo di lavoro richiede una particolare informazione e formazione?

Altri fattori...

Il movimento o la postura dei lavoratori è ostacolata dall' abbigliamento o da altre attrezzature di protezione personale?

Problematiche organizzative e di gestione...

Si riscontra una scarsa manutenzione e pulizia dei carrelli e/o pavimenti?

Si riscontra scarsa conoscenza delle procedure di manutenzione?

Si riscontra scarsa comunicazione tra utenti di e gli acquirenti delle attrezzature ?

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDA DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di spinta e/o traino.

Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Il lavoro comporta azioni manuali di spinta e traino di carichi accettabili

Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione per i lavoratori.
2) Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Il lavoro comporta azioni manuali di spinta e traino di carichi accettabili per i lavoratori.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

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
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Movimentazione manuale carichi (spinta e traino) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"
Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Movimentazione manuale carichi (spinta e traino) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (spinta e traino) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

Attività con operazioni di trasporto di un carico, comprese le azioni di spingere e tirare un carico.

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori - Sesso **Femmina**

Azione	Altezza delle mani da terra		Distanza d [m]	Compito Frequenza f [n/min]	Forze applicate		Forze raccomandate	
	Posizione	h [cm]			F _t [N]	F _M [N]	F _{t,lim} [N]	F _{M,lim} [N]
1) Collaboratore scolastico								
Spinta	Alta	135	2	10	30	30	140	50

Fascia di appartenenza:

Il lavoro comporta azioni manuali di spinta e traino di carichi accettabili per i lavoratori.

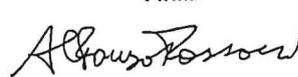
Mansioni:

Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"; Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

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

s.m.i.. Firenze, 18/02/2025

Firma





ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax: 055.242778
Internet: <https://www.politecnico.edu.it>
E-Mail: fil013003@istruzione.it

I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE
Prot. 0002138 del 20/02/2025
VI (Entrata)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO MMC (elevata frequenza)

**relazione sulla valutazione del rischio derivante dalla movimentazione manuale
di carichi leggeri ad alta frequenza**

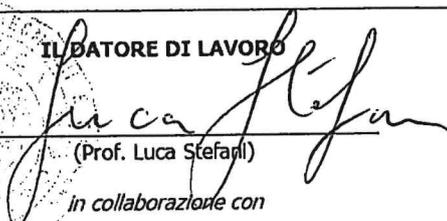
(Art. 168 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - ISO 11228-3)

LUOGO e DATA: Firenze, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

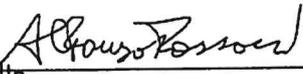
MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO

IL DATORE DI LAVORO



(Prof. Luca Stefani)
in collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

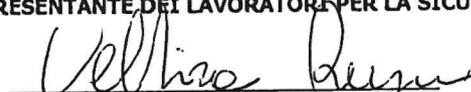


Gabriella (Ing. Alfonso Tassoni)
Rita Verna
19.02.2025
18:10:39
GMT+02:00

(Dott.ssa Gabriella Rita Verna)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA



(Sig.ra Valdisa Russo)

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.

e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-3:2007, "Ergonomics - Manual handling - Handling of low loads at high frequency"

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e la normativa tecnica ISO 11228-3, ed in particolare considerando:

- gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione: le forze applicate nella movimentazione e quelle raccomandate, la frequenza di movimentazione, la posizione delle mani, i periodi di riposo;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dell'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La stima del rischio, si basa su un metodo, proposto dalla ISO 11228-3 all'allegato B, costituito da una check-list di controllo che verifica, per step successivi, la presenza o meno di una serie di fattori di rischio. La valutazione del rischio quindi si conclude valutando se la presenza dei fattori di rischio è caratterizzata da condizioni inaccettabili, accettabili o accettabile con prescrizioni collocando così il rischio in tre rispettive zone di rischio:

1. Rischio inaccettabile: ZONA ROSSA
2. Rischio accettabile: ZONA VERDE
3. Rischio accettabile con azioni correttive: ZONA GIALLA

Verifica dei fattori di rischio mediante la check-list di controllo

In questa fase si procede a verificare la presenza o meno di alcuni fattori di rischio che sono causa di pericolo per la salute dei lavoratori, al tal fine si utilizza la check-list di controllo così come riportata all'allegato B della ISO 11228-3:

Step 1 - Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi

Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi

Verde se ..

Gialla se ..

Rossa se ..

Si No

Il lavoro comporta compiti con cicli di lavoro o sequenze di movimenti degli arti superiori ripetuti più di due volte al minuto e per più del 50% della durata dei compiti?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, ogni pochi secondi, ripetizioni quasi identiche dei movimenti delle dita, mani o delle braccia?

Il lavoro comporta compiti durante i quali viene fatto uso intenso delle dita, delle mani o dei polsi?

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi del sistema spalla/braccio (movimenti del braccio regolari con alcune pause o quasi continui)?

Il lavoro comporta compiti senza movimenti ripetitivi degli arti superiori.

OPPURE

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di un'ora senza una pausa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio.

Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori. Tali compiti hanno una durata complessiva superiore a quattro ore su una "normale" giornata lavorativa. Inoltre non sono presenti altri fattori di rischio.

Se la risposta a tutte le domande è "No", la zona di valutazione è verde e non è necessaria un'ulteriore valutazione. Se la risposta ad una o più domande è "Si", il lavoro è classificato come ripetitivo usare le colonne a destra, per valutare se la durata complessiva dei movimenti ripetitivi, in assenza di altri importanti fattori di rischio, è comunque accettabile o se è il caso di procedere a un'ulteriore valutazione dei fattori di rischio con gli step da 2, 3 e 4.

Step 2 - Posture scomode

Posture scomode

Si No

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti dei polsi verso l'alto e/o verso il basso e/o lateralmente?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive rotazioni delle mani tali che il palmo si trovi rivolto verso l'alto o verso il basso?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive prese con le dita o con il pollice o con il palmo della mano e con il polso piegato durante la presa, il mantenimento o la manipolazione degli oggetti?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti del braccio davanti e/o lateralmente al corpo?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi flessioni laterali o torsioni della schiena o della testa?

Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono posture scomode intese come fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 3 per valutare i fattori legati alle forze applicate.

Se la risposta ad una o più domande è "Sì", utilizzare le colonne a destra per valutare il rischio e quindi procedere lo step 3.

Verde se ..

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori in posture accettabili.

OPPURE

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno piccole deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.

OPPURE

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori durante i quali si hanno moderate o ampie deviazioni, dalla loro posizione naturale, delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.

Gialla se ..

Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.

Rossa se ..

Per più di 3 ore su una "normale" giornata lavorativa e con una pausa o variazione di movimento con intervalli maggiori di 30 minuti ci sono piccole e ripetitive deviazioni delle dita, dei polsi, dei gomiti, delle spalle o del collo dalla loro posizione naturale.

Step 3 - Forze applicate durante la movimentazione

Forze applicate durante la movimentazione

Si No

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi sollevamenti, con prese a pizzico, di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 0,2 kg ?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, con una mano, ripetitivi sollevamenti di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 2 kg ?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive azioni di rotazioni, di spingere o di tirare attrezzi e oggetti con il sistema braccio/mano applicando una forza superiore al 10% del valore di riferimento, F_b, indicato nella norma EN 1005-3:2002 (25 N per la forza di presa) ?

Il lavoro comporta compiti durante i quali si usano, in modo ripetitivo, sistemi di regolazione che richiedono, per il loro funzionamento, l'applicazione di forze superiori a quelle raccomandate nella ISO 9355-3 (25 N nelle prese con una mano, 10 N nelle prese a pizzico) ?

Il lavoro comporta compiti durante i quali avviene in modo ripetitivo il mantenimento, con presa a pizzico, di oggetti applicando una forza maggiore di 10 N ?

Se la risposta a tutte le domande è "No", non ci sono forti sforzi intesi come un fattore di rischio combinato ai movimenti ripetitivi, continuare con lo step 4 per valutare il fattore di recupero. Se la risposta ad una o più domande è "Si", valutare il rischio mediante le colonne a destra, quindi procedere al step 4.

Verde se ..

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui vengono applicate forze di presa accettabili.

OPPURE

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.

OPPURE

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti hanno una durata complessiva inferiore a un'ora, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.

Gialla se ..

Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.

Rossa se ..

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture accettabili, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata complessiva superiore a tre ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito, o hanno una durata superiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.

OPPURE

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori, in posture scomode, in cui ai lavoratori è richiesto uno sforzo durante le prese. Tali compiti o hanno una durata superiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e non sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito, o hanno una durata inferiore a due ore, su una "normale" giornata lavorativa, e sono svolti per più di trenta minuti senza una pausa o variazione di compito.

Step 4 - Periodi di recupero

Periodi di recupero

Si No

- Le pause, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?
- L' alternarsi di compiti lavorativi senza movimenti ripetitivi con compiti con movimenti ripetitivi non è frequente ?
- I periodi di riposo, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?

Usare le colonne a destra per la valutazione del rischio in mancanza di periodi di recupero. Quindi passare al punto 5 e valutare i fattori di rischio aggiuntivi.

Verde se ..

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori e sono previste, durante la "normale" giornata lavorativa, una pausa pranzo di almeno trenta minuti e due pause, una al mattino e una al pomeriggio, di almeno dieci minuti.

Gialla se ..

Le condizioni descritte nelle zone rossa e verde non sono vere.

Rossa se ..

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori ed è prevista una pausa pranzo inferiore a trenta minuti.

OPPURE

Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori svolti per più di un'ora senza una pausa o variazione di compito.

Step 5 - Altri fattori: fisici e psicosociali

Si	No	La mansione ripetitiva comporta...	Si	No	La mansione ripetitiva comporta...			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzi vibranti ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico di lavoro?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzature che comportano localizzate compressioni delle strutture anatomiche ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono ben pianificati?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori sono esposti a condizioni climatiche disagiate (caldo o freddo) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori manca la collaborazione dei colleghi o dei dirigenti?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano dispositivi di protezione individuale che limitano i movimenti o inibiscono le prestazioni ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico mentale, alta concentrazione o attenzione?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori possono verificarsi improvvisi, inaspettati e incontrollati eventi come scivolamenti in piano, caduta di oggetti, cattive prese, ecc. ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro comporta compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori isolati dal processo di produzione?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi comportano movimenti ripetitivi con rapide accelerazione e decelerazione ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I ritmi di lavoro dei compiti con movimenti ripetitivi sono scanditi da una macchina o una persona?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori le forze applicate dai lavoratori sono statiche ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Il lavoro che comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori è pagato in base alla quantità di lavoro finito o ci sono premi in denaro legati alla produttività?			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano il mantenimento delle braccia sollevate ?	RISULTATI					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori mantengono posture fisse ?	Zona	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori vi sono prese continue dell'attrezzatura (come ad esempio coltelli nella macelleria o nell'industria del pesce) ?	Verde					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si compiono azioni come quella del martellare con una frequenza sempre crescente ?	Gialla					
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori richiedono elevata precisione di lavoro combinata all'applicazione di sforzi ?	Rosso					

Esito della valutazione

Zona Valutazione del rischio

- Verde** Se tutti gli step risultano essere nella zona di rischio verde il livello di rischio globale è accettabile. Se il lavoro rientra nella zona di rischio verde, la probabilità di danni muscoloscheletrici è considerata trascurabile. Tuttavia, se sono presenti fattori di rischio aggiuntivi (step 5), si raccomanda di ridurli o eliminarli.
- Gialla** Zona di rischio gialla se nessuno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona di rischio rossa, ma uno o più risultano essere nella zona di rischio gialla. In tal caso sono necessarie azioni correttive per ridurre il rischio al livello verde. Se uno o due ulteriori fattori aggiuntivi sono presenti, il livello di rischio passa dal giallo al rosso.
- Rossa** Se uno degli step per la valutazione del rischio risulta essere nella zona rossa, il rischio è inaccettabile e la zona di rischio è rossa. La mansione è ritenuta dannosa. La gravità del rischio è maggiore se uno o più dei fattori di rischio aggiuntivi rientra anche in zona rossa. Si raccomanda che siano prese misure per eliminare o ridurre i fattori di rischio.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati gruppi omogenei di lavoratori, univocamente identificati attraverso le SCHEDE DI VALUTAZIONE riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

Mansione	Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Esito della valutazione Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.
2) Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

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.

Mansione	Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Scheda di valutazione Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"
Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

SCHEDE: Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

Attività con operazioni di movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

Step di valutazione - fattori di rischio individuati	Zona di rischio
Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi	Verde
Valutazione globale rischio	Verde

Fascia di appartenenza:

Il livello di rischio globale per i lavoratori è accettabile.

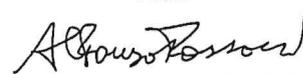
Mansioni:

Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"; Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

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

s.m.i. Firenze, 18/02/2025

Firma



RESOCONTO DELLA CHECK-LIST DI CONTROLLO

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list di controllo, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi leggeri ad alta frequenza.

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (elevata frequenza) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

Step 1 - Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi

Durata e frequenza dei movimenti ripetitivi

Si No

- | | | Verde | Gialla | Rossa |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
- Il lavoro comporta compiti con cicli di lavoro o sequenze di movimenti degli arti superiori ripetuti più di due volte al minuto e per più del 50% della durata dei compiti?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, ogni pochi secondi, ripetizioni quasi identiche dei movimenti delle dita, mani o delle braccia?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali viene fatto uso intenso delle dita, delle mani o dei polsi?
- Il lavoro comporta compiti con movimenti ripetitivi del sistema spalla/braccio (movimenti del braccio regolari con alcune pause o quasi continui)?

Step 2 - Posture scomode

Posture scomode

Si No

- | | | Verde | Gialla | Rossa |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti dei polsi verso l'alto e/o verso il basso e/o lateralmente?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive rotazioni delle mani tali che il palmo si trovi rivolto verso l'alto o verso il basso?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive prese con le dita o con il pollice o con il palmo della mano e con il polso piegato durante la presa, il mantenimento o la manipolazione degli oggetti?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi movimenti del braccio davanti e/o lateralmente al corpo?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi flessioni laterali o torsioni della schiena o della testa?

Step 3 - Forze applicate durante la movimentazione

Forze applicate durante la movimentazione

Si No

- | | | Verde | Gialla | Rossa |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
| <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | | | |
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitivi sollevamenti, con prese a pizzico, di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 0,2 kg ?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono, con una mano, ripetitivi sollevamenti di attrezzi, materiali o oggetti di peso superiore a 2 kg ?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si compiono ripetitive azioni di rotazioni, di spingere o di tirare attrezzi e oggetti con il sistema braccio/mano applicando una forza superiore al 10% del valore di riferimento, Fb, indicato nella norma EN 1005-3:2002 (25 N per la forza di presa) ?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali si usano, in modo ripetitivo, sistemi di regolazione che richiedono, per il loro funzionamento, l'applicazione di forze superiori a quelle raccomandate nella ISO 9355-3 (25 N nelle prese con una mano, 10 N nelle prese a pizzico) ?
- Il lavoro comporta compiti durante i quali avviene in modo ripetitivo il mantenimento, con presa a pizzico, di oggetti applicando una forza maggiore di 10 N ?

Periodi di recupero

Step 4 - Periodi di recupero

Si No

- Le pause, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?
- L'alternarsi di compiti lavorativi senza movimenti ripetitivi con compiti con movimenti ripetitivi non è frequente ?
- I periodi di riposo, durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori, non sono frequenti ?

Verde

Gialla

Rossa

Step 5 - Altri fattori: fisici e psicosociali

Si No La mansione ripetitiva comporta...

Si No La mansione ripetitiva comporta...

- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzi vibranti ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano attrezzature che comportano localizzate compressioni delle strutture anatomiche ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori sono esposti a condizioni climatiche disagiate (caldo o freddo) ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si usano dispositivi di protezione individuale che limitano i movimenti o inibiscono le prestazioni ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori possono verificarsi improvvisi, inaspettati e incontrollati eventi come scivolamenti in piano, caduta di oggetti, cattive prese, ecc. ?
- I compiti lavorativi comportano movimenti ripetitivi con rapide accelerazione e decelerazione ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori le forze applicate dai lavoratori sono statiche ?
- I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano il mantenimento delle braccia sollevate ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori i lavoratori mantengono posture fisse ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori vi sono prese continue dell'attrezzatura (come ad esempio coltelli nella macelleria o nell'industria del pesce) ?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori si compiono azioni come quella del martellare con una frequenza sempre crescente ?
- I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori richiedono elevata precisione di lavoro combinata all'applicazione di sforzi ?

- I compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico di lavoro?
- I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori non sono ben pianificati?
- Durante lo svolgimento di compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori manca la collaborazione dei colleghi o dei dirigenti?
- I compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori comportano un elevato carico mentale, alta concentrazione o attenzione?
- Il lavoro comporta compiti lavorativi con movimenti ripetitivi degli arti superiori isolati dal processo di produzione?
- I ritmi di lavoro dei compiti con movimenti ripetitivi sono scanditi da una macchina o una persona?
- Il lavoro che comporta compiti con movimenti ripetitivi degli arti superiori è pagato in base alla quantità di lavoro finito o ci sono premi in denaro legati alla produttività?

RISULTATI

Zona	Step 1	Step 2	Step 3	Step 4	Step 5
Verde	<input checked="" type="checkbox"/>				
Gialla	<input type="checkbox"/>				
Rossa	<input type="checkbox"/>				



ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax: 055.242778
Internet: <https://www.polotecnico.edu.it>
E-Mail: fiis013003@istruzione.it

I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE
Prot. 0002138 del 20/02/2025
VI (Entrata)

**VALUTAZIONE DEL RISCHIO
MMC (sollevamento e trasporto)**
relazione sulla valutazione del rischio derivante dalla movimentazione manuale
dei carichi per azioni di sollevamento e trasporto
(Art. 168 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - ISO 11228-1)

LUOGO e DATA: Firenze, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

MOTIVAZIONE: REVISIONE

IL DATORE DI LAVORO


(Prof. Luca Stefani)

in collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

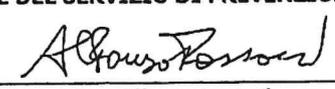
Gabriella

Rita Verna

19.02.2025

18:10:39

GMT+02:00



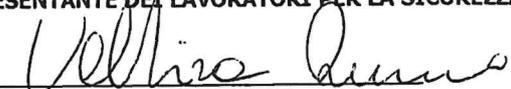
(Ing. Alfonso Tassoni)

IL MEDICO COMPETENTE

(Dott.ssa Gabriella Rita Verna)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA



(Sig.ra Valdisa Russo)

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.

e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- ISO 11228-1:2021, "Ergonomics - Manual handling - Lifting, lowering and carrying";
- ISO/TR 12295:2014, "Ergonomia - Documento per l'applicazione delle norme ISO alla movimentazione manuale di carichi".

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1:2021, ed in particolare considerando:

- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei di lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- il numero di persone coinvolte nella movimentazione del carico;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;

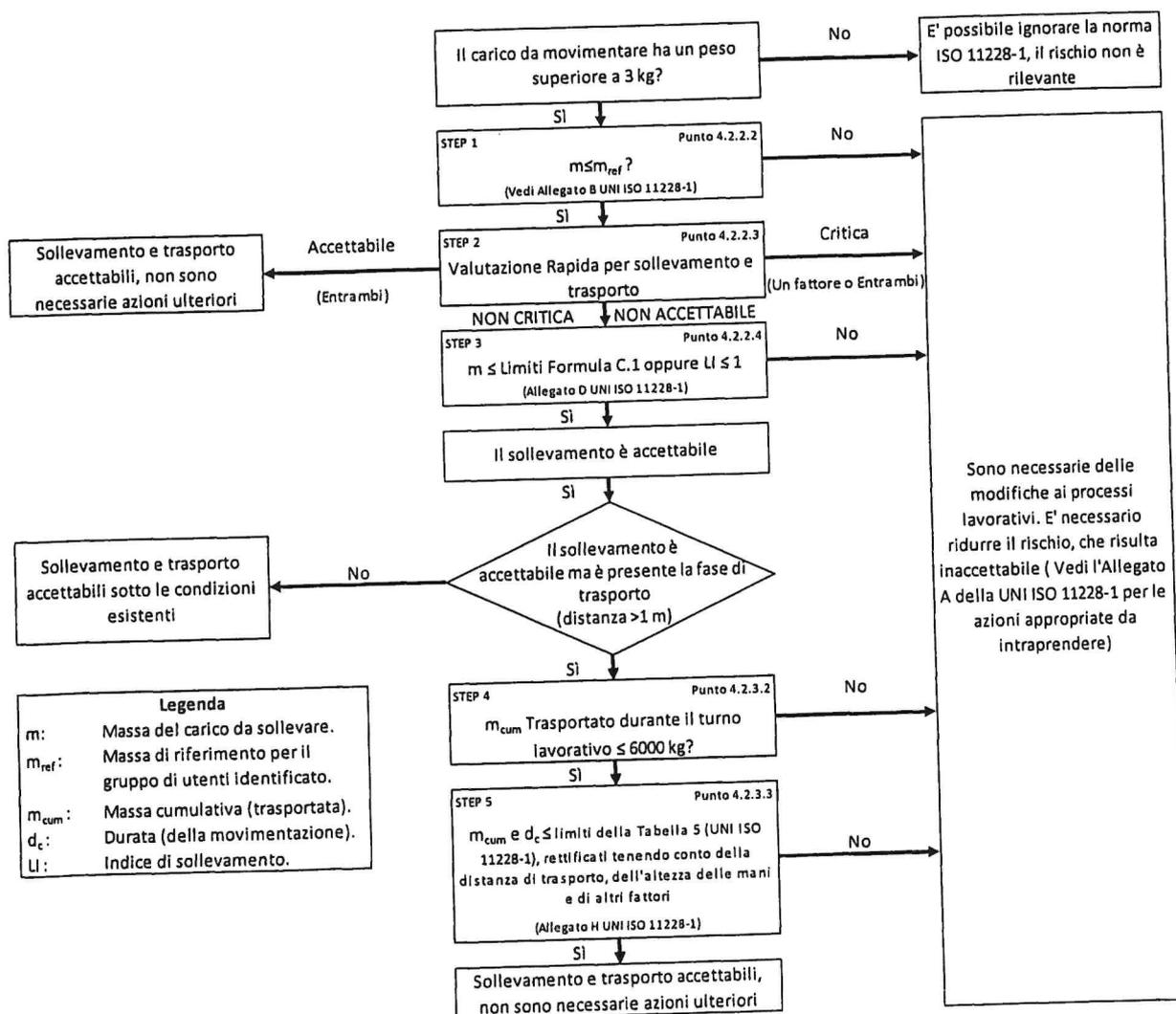
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da sei step successivi:

- Step 0 controllo preliminare della massa movimentata (superiore a 3 kg);
- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione rapida del rischio attraverso Quick Assessment;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I passaggi presentati sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello *Schema 1*. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se la valutazione concernente il singolo step porta a una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



Schema 1

Valutazione della massa di riferimento in base al genere, m_{rif}

Il processo di valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi sollevamento, abbassamento e trasporto prevede un controllo preliminare consistente nel verificare se la massa movimentata risulti maggiore o minore di tre kg. Nel caso in cui la movimentazione riguardi oggetti di massa inferiore a tale limite, allora il rischio non sussiste e non è necessaria alcuna valutazione del rischio che di fatto non si presenta a causa dell'esigua consistenza della massa movimentata.

Nel caso in cui, invece, la massa sollevata è maggiore dei tre kg allora si procede con i successivi step dell'analisi.

Nel vero e proprio primo step, invece, si confronta la massa effettiva dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{rif} , che è desunta dalla tabella presente nell'Allegato B alla norma ISO 11228-1:2021. La massa di riferimento si differenzia a seconda del genere (maschio o femmina), in linea con quanto previsto dall'art. 28, D.Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere.

La massa di riferimento è individuata, a seconda del genere che caratterizza il gruppo omogeneo, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.

La massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali.

Valutazione del rischio mediante analisi rapida (QUICK ASSESSMENT)

Il secondo step procedurale rappresenta una novità introdotta dalla nuova ISO 11228-1:2021 che di fatto vede recepire il metodo di analisi rapida del rischio introdotto dall'ISO TR 12295:2014. La procedura di analisi rapida è volta a semplificare la procedura di valutazione del rischio, consentendo all'analista di evitare l'applicazione della modalità di valutazione analitica, tramite la teoria del NIOSH, nel caso in cui sia chiaro che la valutazione della mansione porti ad una condizione di sicura accettabilità o criticità del rischio. Mediante la compilazione di domande in forma chiusa, (Sì o No), dunque si riesce a capire se la lavorazione comporti condizioni critiche o accettabili, concludendo l'analisi in questi casi e procedendo con l'analisi numerica qualora la presenza di condizioni aggiuntive determini incertezza sulla valutazione del rischio che deve pertanto essere studiata nel dettaglio mediante un'analisi completa e approfondita impiegando la nota teoria del NIOSH.

La compilazione del Quick Assessment è richiesta esclusivamente nel caso di compiti singoli, in quanto nel caso di compiti composti la valutazione del rischio richiede necessariamente una valutazione approfondita mediante la teoria del NIOSH al fine di ricavare correttamente l'indice di sollevamento composito (CLI).

La struttura della valutazione rapida segue pedissequamente la struttura riportata al punto 4.2.2.3 della norma ISO 11228-1:2021 ed è di seguito riportata nella sua forma completa:

		CONDIZIONI CRITICHE	
		No	Sì
La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di carichi che superano i seguenti limiti			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate

Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONDIZIONI ADDIZIONALI

No Si

Condizioni dell'ambiente lavorativo

Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc.).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Caratteristiche oggetto

La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attacchi o maniglie inadeguate.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CONDIZIONI ACCETTABILI

No Si

Sollevamento e Abbassamento

Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
> 5 kg a 10 kg	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Oltre 10 kg	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Massa complessiva raccomandata

Durate	Distanza 1 m ≤ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 h	4000 kg	3000 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Valutazione della massa in relazione ai fattori ergonomici, m_{lim}

Allo step in considerazione si giunge solo nel caso in cui da una valutazione rapida si evince una condizione di incertezza del rischio. La procedura effettuata si differenzia a seconda se il compito risulti un compito singolo o un compito composito. Si ricorda che per compito singolo si intende una mansione nella quale viene movimentato sempre il medesimo carico eseguendo sempre il medesimo movimento. Per compito composito si intende invece, un compito che vede movimentare generalmente carichi sempre dello stesso tipo e massa, ma eseguendo movimenti differenti.

Nel caso di compiti singoli nel terzo step si confronta la massa movimentata, m , con il peso limite raccomandato, m_{lim} , che deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- la massa dell'oggetto m ;
- la distanza orizzontale di presa del carico, h , misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra;
- il fattore altezza, v , ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico;
- la distanza verticale di sollevamento, d ;
- la frequenza delle azioni di sollevamento, f ;
- la durata delle azioni di sollevamento, t ;
- l'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;
- la qualità della presa dell'oggetto, c ;
- il numero di persone coinvolte nella movimentazione, o ;
- il numero di mani impiegate nella movimentazione, p ;
- la durata del turno di lavoro, e .

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all'origine che alla destinazione della movimentazione sulla base di una formula proposta nell'Allegato C alla ISO 11228-1:2021:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times v_M \times d_M \times \alpha_M \times f_M \times c_M \times [O_M \times p_M \times e_M]$$

dove:

- m_{rif} è la massa di riferimento in base al genere.
- h_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza orizzontale di presa del carico, h ;
- d_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza verticale di sollevamento, d ;
- v_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'altezza da terra del punto di presa del carico;
- f_M è il fattore riduttivo che tiene conto della frequenza delle azioni di sollevamento, f ;
- α_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'angolo di asimmetria (torsione del busto), α ;
- c_M è il fattore riduttivo che tiene conto della qualità della presa dell'oggetto, c ;
- o_M è il fattore riduttivo che tiene conto del numero di mani impiegate nella movimentazione, o ;
- p_M è il fattore riduttivo che tiene conto del numero di persone coinvolte nella movimentazione del carico;
- e_M è il fattore riduttivo che tiene conto della durata del turno di lavoro, e .

Eseguito il calcolo della massa limite raccomandata, la norma ISO 11228-1:2021 dispone il calcolo del Lifting Index (LI) da ricavarsi come il rapporto tra la massa movimentata e la massa limite raccomandata.

$$LI = m / m_{lim}$$

In funzione del valore numerico dell'indice di sollevamento (LI) si procede con la classificazione del rischio. Risulta pertanto, che qualora il valore del LI sia maggiore dell'unità, la massa movimentata risulta maggiore di quella limite raccomandata e pertanto sussiste una condizione di rischio rilevante. Nella normativa ISO 11228-1:2021 vengono ulteriormente definiti dei valori limite del LI che distinguono diverse fasce di rischio da movimentazione carichi (sollevamento e trasporto), distinguendo 5 fasce di rischio come di seguito definito in figura riportata in Allegato D della ISO 11228-1:2021:

LI	Livello di esposizione/rischio implicabile	Azioni Raccomandate
$LI \leq 1.0$	Molto basso	Non è richiesta nessuna azione per tutta la popolazione in buona salute.
$1.0 < LI \leq 1.5$	Basso	Prestare particolare attenzione alle condizioni di bassa frequenza/alto carico e alle posture estreme o statiche. Includere tutti i fattori nella riprogettazione delle attività e della postazione di lavoro al fine di abbassare i valori di LI a valori <1.
$1.5 < LI \leq 2.0$	Moderato	Ridisegnare i compiti e i luoghi di lavoro in base alle priorità per ridurre il LI, seguita da un'analisi dei risultati per confermare l'efficacia delle modifiche.
$2.0 < LI \leq 3.0$	Alto	E' necessario, con elevata priorità, una modifica dei compiti volta a ridurre il valore del LI.
$LI > 3.0$	Molto alto	E' indispensabile e assolutamente necessaria una modifica dei compiti volta a ridurre il valore del LI.

Quanto detto vale nel caso in cui il compito valutato risulti un compito singolo, qualora il compito si costituisca quale composito allora è necessario scomporre la lavorazione in tanti sottocompiti singoli valutabili seguendo le procedure precedentemente riportate. Eseguita l'analisi per i singoli sottocompiti si procedere al calcolo del Composit Lifting Index (CLI) che assume stesso significato del Lifting Index, ma per compiti compositi.

Il CLI è calcolato sulla base di una formulazione suggerita dall'Allegato F dell'ISO 11228-1:2021:

$$CLI = LI_1 + \sum \Delta LI_n$$

Dove:

$$\sum \Delta LI_n = (FILI_2 * (1/FM_{1,2} - 1/FM_1)) + (FILI_3 * (1/FM_{1,2,3} - 1/FM_{1,2})) + \dots + (FILI_n * (1/FM_{1,2,3,4,\dots,n} - 1/FM_{1,2,3,\dots,(n-1)}))$$

Dove:

- LI_1 = Lifting Index della lavorazione più gravosa;
- LI_n = Lifting Index dell'ennesimo subcompito;
- $FILI$ = Frequency Independent Lifting Index. E' il valore dell'indice di sollevamento valutato considerando un coefficiente di frequenza unitario nella formula del NIOSH (indipendente dalla frequenza);
- $FM_{1,2}$ = Fattore di frequenza della formula NIOSH valutato considerando frequenza pari alla somma delle frequenze delle sottolavorazione 1 e 2.

Valutazione della massa cumulativa su lungo periodo, m_{lim} . (giornaliera)

Nel quarto step si confronta la massa cumulativa m_{cum} giornaliera, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto per le otto ore lavorative, con la massa raccomandata m_{lim} giornaliera che è pari a 6000 kg, valutati in condizioni ideali.

Valutazione della massa cumulativa trasportata su lungo, medio e breve periodo, M_{lim} . (giornaliera), M_{lim} . (orario) e M_{lim} . (minuto)

In caso di trasporto su distanza, h_c , uguale o maggiore di 1 m, nel quinto step si confronta la di massa cumulativa m_{cum} sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata m_{lim} desunta in funzione della distanza di trasporto e delle modalità di trasporto come riportato in *Allegato H* della ISO 11228-1:2021.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

Tabella di correlazione Mansione - Esito della valutazione

Mansione	Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.
2) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.
3) Addetto all'attività di "Didattica"	Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per

Mansione	Tabella di correlazione Mansioni - Esito della valutazione
	Esito della valutazione la maggior parte della popolazione.
4) Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.
5) Eventuale Stagista o Tirocinante	Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.

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.

Mansione	Tabella di correlazione Mansioni - Scheda di valutazione
	Scheda di valutazione
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Assistente di Laboratorio e ITP"
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"
Addetto all'attività di "Didattica"	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Sostegno"
Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"
Eventuale Stagista o Tirocinante	Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Sostegno"

SCHEDE: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Assistente di Laboratorio e ITP"

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri										
Valutazione rapida	Condizioni	Valutazione approfondita (NIOSH)								
		Carico movimentato		Carico movimentato		Carico movimentato		Carico movimentato		
		(giornaliero)		(orario)		(minuto)		(minuto)		
	m	LI/CLI	M _{cum}	M _{lim}	M _{cum}	M _{lim}	M _{cum}	M _{lim}	M _{cum}	M _{lim}
	[kg]		[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minute]	[kg/minute]		
1) Compito singolo...										
Rischio accettabile	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fascia di appartenenza:	Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.									
Mansioni:	Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".									

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori																	
Fascia di età	Adulta (20-45 anni).				Sesso	Maschio			n _{ref} [kg]	25.00							
Posizione del carico	Carico	Compito giornaliero			Durata e frequenza	Presenza	Durata Turno [ore]	N° mani impiegate	N° persone coinvolte	Fattori riduttivi							
		Posizione delle mani	Distanza verticale e di trasporto							t	f	c	h _M	v _M	d _M	Ang. _M	f _M
m	h	v	Ang.	d	h _c	t	f	c	h _M	v _M	d _M	Ang. _M	f _M	C _M	O _M	p _M	E _M

[kg] [m] [m] [gradi] [m] [m] [%] [n/min]

1) Compito singolo... (*)

Inizio

Fine

(*) Effettuando la valutazione rapida del compito non è necessario procedere con la valutazione approfondita.

RESOCONTO DELLA VALUTAZIONE RAPIDA

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list della valutazione rapida, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi, relativamente al loro sollevamento e trasposto.

Compito singolo...

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input checked="" type="checkbox"/>	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di carichi che superano i seguenti limiti			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONDIZIONI ADDIZIONALI		No	Si

Condizioni dell'ambiente lavorativo

Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).

Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.

Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.

Caratteristiche oggetto

La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.

Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).

La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.

Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.

Attacchi o maniglie inadeguate.

Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?

CONDIZIONI ACCETTABILI

No Si

Sollevamento e Abbassamento

Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
> 5 kg a 10 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oltre 10 kg	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Massa complessiva raccomandata

Durate	Distanza 1 m ≤ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione	No	Si
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 h	4000 kg	3000 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Sostegno"

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri

Valutazione rapida	Condizioni	Valutazione approfondita (NIOSH)							
		Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
		m [kg]	LI/CLI	M _{cum} [kg/giorno]	M _{lim} [kg/giorno]	M _{cum} [kg/ora]	M _{lim} [kg/ora]	M _{cum} [kg/minuto]	M _{lim} [kg/minuto]

1) Compito singolo...

Rischio accettabile

Fascia di appartenenza:

Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.

Mansioni:

Addetto all'attività di "Didattica"; Eventuale Stagista o Tirocinante.

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori

Fascia di età	Adulta (20-45 anni)		Sesso	Maschio			M _{tr} [kg]	25.00								
Posizione del carico	Compito giornaliero								Durata Turno [ore]	N° mani impiegate	N° persone coinvolte					
	Carico m [kg]	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza t [%] f [n/min]	Presenza C				Fattori riduttivi				
		h [m]	v [m]	Ang. [gradi]	d [m]	h _c [m]						h _M	v _M	d _M	Ang. _M	f _M

1) Compito singolo... (*)

Inizio

Fine

(*) Effettuando la valutazione rapida del compito non è necessario procedere con la valutazione approfondita.

RESOCONTO DELLA VALUTAZIONE RAPIDA

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list della valutazione rapida, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi, relativamente al loro sollevamento e trasporto.

Compito singolo...

CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di carichi che superano i seguenti limiti			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONDIZIONI ADDIZIONALI		No	Si
Condizioni dell'ambiente lavorativo			
Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Caratteristiche oggetto			
La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Attacchi o maniglie inadeguate.		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONDIZIONI ACCETTABILI		No	Si
Sollevamento e Abbassamento			
Da 3 kg a 5 kg	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
> 5 kg a 10 kg	Il carico è mantenuto vicino al corpo	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Oltre 10 kg	Non sono presenti carichi da più di 10 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Massa complessiva raccomandata			
Durate	Distanza 1 m ≤ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione	
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
4 h	4000 kg	3000 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
	Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.		<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>

SCHEDA: Movimentazione manuale carichi (sollevamento e trasporto) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

Attività con operazioni di trasporto o sostegno di un carico, comprese le azioni di sollevare e deporre un carico.

Valutazione rapida	Condizioni	Esito della valutazione dei compiti giornalieri							
		Valutazione approfondita (NIOSH)							
		Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
m	LI/CLI	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}	m _{cum}	m _{lim}		
[kg]		[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]		
1) Collaboratore scolastico adulta da 20 a 45 anni									
Rischio accettabile	-	-	-	-	-	-	-	-	
2) Collaboratore scolastico minore di 20 anni e maggiore di 45 anni									
Rischio accettabile	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fascia di appartenenza:
Le azioni di sollevamento e trasporto non comportano alcun rischio per la maggior parte della popolazione.

Mansioni:
Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"; Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori

Fascia di età Generica (<20 o >45 anni)		Sesso Maschio		m _{ref} [kg] 20.00															
Compito giornaliero																			
Durata Turno [ore]																			
N° mani impiegate																			
N° persone coinvolte																			
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presa	Fattori riduttivi									
		m	h	v	Ang.	d	h _c	t		f	c	h _M	v _M	d _M	Ang.M	f _M	C _M	O _M	p _M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[ru/min]											
1) Collaboratore scolastico adulta da 20 a 45 anni (*)																			
Inizio																			
Fine																			
2) Collaboratore scolastico minore di 20 anni e maggiore di 45 anni (*)																			
Inizio																			
Fine																			

(*) Effettuando la valutazione rapida del compito non è necessario procedere con la valutazione approfondita.

RESOCONTO DELLA VALUTAZIONE RAPIDA

Si riportano di seguito le risposte fornite alle domande contenute nella check-list della valutazione rapida, che hanno determinato l'esito della valutazione del rischio, derivante dalla movimentazione di carichi, relativamente al loro sollevamento e trasporto.

Collaboratore scolastico adulta da 20 a 45 anni

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input checked="" type="checkbox"/>	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di carichi che superano i seguenti limiti			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

un periodo da 6 h a 8 h

Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h

1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h

Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m

La distanza di trasporto è di solito più di 20 m

CONDIZIONI ADDIZIONALI

No Si

Condizioni dell'ambiente lavorativo

Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).

Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.

Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.

Caratteristiche oggetto

La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.

Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).

La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.

Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.

Attacchi o maniglie inadeguate.

Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?

CONDIZIONI ACCETTABILI

No Si

Sollevamento e Abbassamento

Da 3 kg a 5 kg Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente

Il carico è mantenuto vicino al corpo

Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle

Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto

> 5 kg a 10 kg Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente

Il carico è mantenuto vicino al corpo

Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle

Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto

Oltre 10 kg Non sono presenti carichi da più di 10 kg

Massa complessiva raccomandata

Durate Distanza 1 m ≤ 5 m per azione Distanza > 5 m a 10 m per azione

6 h a 8 h 4800 kg 3600 kg

4 h 4000 kg 3000 kg

1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.			<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Collaboratore scolastico minore di 20 anni e maggiore di 45 anni

La massa sollevata è maggiore di 3 kg.		<input checked="" type="checkbox"/>	
CONDIZIONI CRITICHE		No	Si
Schema e frequenza dei compiti di sollevamento e trasporto superiori ai massimali suggeriti			
Posizione verticale	La posizione delle mani all'inizio e alla fine del sollevamento è superiore a 175 cm o inferiore alla superficie ai piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spostamento verticale	La distanza verticale tra l'origine e la destinazione dell'oggetto sollevato è superiore a 175 cm.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza orizzontale	La distanza orizzontale tra il corpo e il carico è maggiore della portata del braccio (>63 cm).	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Asimmetria	Torsione estrema del corpo (su entrambi i lati più di 45°) senza muovere i piedi.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Frequenza di sollevamento	Più di 15 sollevamenti al minuto di piccola durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 60 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 60 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 12 sollevamenti al minuto di media durata (movimentazione manuale di durata non superiore a 120 minuti consecutivi nel turno, seguita da almeno 30 minuti di recupero)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Più di 10 sollevamenti al minuto di lunga durata (movimentazione manuale che dura più di 120 minuti consecutivamente nel turno)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di carichi che superano i seguenti limiti			
Femmina (20-45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Femmina (<20 o >45 anni)	15 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (20-45 anni)	25 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Uomini (<20 o >45 anni)	20 kg	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di una massa complessiva trasportata maggiore di quelle indicate			
Distanza di trasporto (per azione) da 1 m a 5 m su un periodo da 6 h a 8 h	6000 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 5 m a 10 m su un periodo da 6 h a 8 h	3600 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) da 10 m a 20 m su un periodo da 6 h a 8 h	1200 kg su un periodo da 6 h a 8 h	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Distanza di trasporto (per azione) maggiore di 20 m	La distanza di trasporto è di solito più di 20 m	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CONDIZIONI ADDIZIONALI		No	Si

Condizioni dell'ambiente lavorativo

Presenza di temperatura estrema (bassa o alta) o condizioni ambientali sfavorevoli (ad es. umidità, movimento dell'aria ecc..).

Presenza di pavimento scivoloso, irregolare o instabile.

Presenza di spazio insufficiente per il sollevamento ed il trasporto.

Caratteristiche oggetto

La dimensione dell'oggetto riduce la visuale del lavoratore e ne nasconde i movimenti.

Il centro di gravità non è stabile (ad es. liquidi, essi si muovono all'interno dell'oggetto).

La forma o la configurazione dell'oggetto presenta spigoli vivi, superfici o sporgenze.

Le superfici di contatto sono troppo calde o troppo fredde.

Attacchi o maniglie inadeguate.

Le operazioni di sollevamento o trasporto durano più di 8 ore al giorno?

CONDIZIONI ACCETTABILI

No Si

Sollevamento e Abbassamento

Da 3 kg a 5 kg Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente

Il carico è mantenuto vicino al corpo

Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle

Massima frequenza: minore di 5 sollevamenti per minuto

> 5 kg a 10 kg Asimmetria (ad es. rotazione del corpo, torsione del tronco) assente

Il carico è mantenuto vicino al corpo

Spostamento verticale del carico tra i fianchi e le spalle

Massima frequenza: minore di un sollevamento per minuto

Oltre 10 kg Non sono presenti carichi da più di 10 kg

Massa complessiva raccomandata

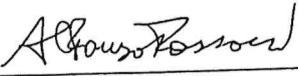
Durate	Distanza 1 m ≤ 5 m per azione	Distanza > 5 m a 10 m per azione	No	Si
6 h a 8 h	4800 kg	3600 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4 h	4000 kg	3000 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1 h	2000 kg	1500 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
1 min	60 kg	45 kg	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Condizioni accettabili per il trasporto: Carico trasportato con due mani, su una distanza massima di 10 m. L'oggetto è raccolto e posizionato in altezza, dove l'altezza di raccolta e posizionamento varia tra 0.75 m e 1.1 m, con ciclo comprensivo del ritorno al punto di partenza a mani vuote per la stessa distanza. L'esercizio di trasporto viene eseguito in un ambiente confortevole, su un pavimento rigido, piatto e antiscivolo, senza ostacoli, e in uno spazio di lavoro che consente la libera circolazione del corpo. Nessun vincolo viene posto sul soggetto.

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

s.m.i.. Firenze, 18/02/2024

Firma





ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax: 055.242778
Internet: <https://www.polotecnico.edu.it/>
E-Mail: fiis013003@istruzione.it

I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE
Prot. 0002138 del 20/02/2025
VI (Entrata)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO PER LA SICUREZZA

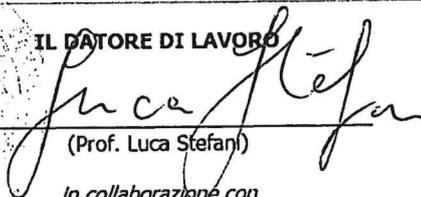
relazione sulla valutazione del rischio derivante da agenti chimici pericolosi
(Art. 223 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

LUOGO e DATA: FIRENZE, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO

IL DATORE DI LAVORO



(Prof. Luca Stefan)

In collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

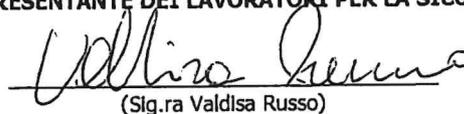


(Ing. Alfonso Tassoni)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Gabriella
Rita Verna
19.02.2025
18:10:39
GMT+02:00



(Sig.ra Valdsia Russo)

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.

In particolare si è fatto riferimento al:

- Guida pratica Direttiva agenti 98/24/CE (Giugno 2005), "linee direttrici pratiche di carattere non obbligatorio sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi connessi con gli agenti chimici sul lavoro (articoli 3, 4, 5, 6 e punto 1 dell'allegato II della direttiva 98/24/CE)" elaborate dalla Commissione europea (DG Occupazione, affari sociali e pari opportunità - Unità F4);
- 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.

Premessa

In alternativa ad una valutazione dettagliata del rischio 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, applicato specificamente ai rischi associati allo stoccaggio e all'utilizzo di agenti chimici pericolosi, è una procedura di analisi che si incentra sul danno atteso e non sul danno massimo e include e sviluppa l'esperienza di applicazione di metodologie semplificate, basate sulla stima della probabilità di materializzazione della situazione di pericolo esaminata, sulla frequenza di esposizione alla stessa e sulle conseguenze normalmente attese nell'ipotesi di una sua effettiva materializzazione.

La metodologia proposta consente di quantificare l'entità dei rischi esistenti e, di conseguenza, definire razionalmente una gerarchia di priorità per la loro correzione. A tale proposito, si parte dall'individuazione delle carenze esistenti in relazione agli agenti chimici pericolosi. Tali carenze o inadempienze vengono messe in relazione con le Frasi H e/o EUH assegnate ai diversi agenti chimici pericolosi che intervengono, ottenendosi in questo modo il livello di pericolosità oggettiva (LPO) della situazione. In seguito, si definisce il livello di esposizione in base al livello di pericolosità identificato e, tenendo conto della gravità attesa delle conseguenze, si valuta il rischio, ottenendo il livello di rischio stimato per la situazione considerata.

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 basso per la sicurezza*". 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.

Livello di rischio (LR)

Il Livello di Rischio (LR) è determinato come prodotto di tre variabili:

$$LR = LPO \times LE \times LC$$

(1)

dove, LR è il livello di rischio, LPO è il livello di pericolosità oggettiva, LE è il livello di esposizione e LC è il livello di conseguenze. Di seguito, viene descritto il processo per la stima delle variabili citate.

Livello di pericolosità oggettiva (LPO)

Si definisce livello di pericolosità oggettiva (LPO) l'entità del vincolo che si prevede tra il complesso di fattori di rischio considerati e il loro nesso causale diretto con il possibile incidente. I valori numerici impiegati in questa metodologia e il significato degli stessi sono riportati nella tabella seguente (Tabella 1):

Tabella 1 - Determinazione del livello di pericolosità oggettiva

Pericolosità oggettiva	Livello	Significato
Accettabile	1	Non si sono rilevate anomalie significative. Il rischio è sotto controllo.
Migliorabile	2	Sono stati riscontrati fattori di rischio di minore importanza. Il complesso delle misure preventive esistenti, in rapporto al rischio, è suscettibile di miglioramenti.
Carente	6	Sono stati riscontrati fattori di rischio che è necessario correggere. Il complesso delle misure preventive esistenti, in rapporto al rischio, non garantisce un controllo sufficiente dello stesso.
Molto carente	10	Sono stati riscontrati fattori di rischio significativi. Il complesso delle misure preventive esistenti, in rapporto al rischio, risulta inefficace.

Per la valutazione del livello di pericolosità oggettiva si propone l'utilizzo di un apposito questionario di verifica, integrato da una apposita tabella (Tabella 2). Ad ogni domanda del questionario viene assegnata, in funzione della relativa risposta, una qualifica che, in alcuni casi, è indipendente dall'agente chimico pericoloso impiegato (e lo si indica nel questionario), ma che, in genere, dipende dalle Frasi H e/o EUH assegnate all'agente chimico pericoloso.

Così, per esempio, una risposta negativa alla domanda 1.4 comporterà la qualifica di «migliorabile» se all'agente chimico pericoloso è stata assegnata la Frase H226 o la qualifica di «molto carente» se gli è stata assegnata una delle Frasi H da H200 a H203. Pertanto, per ogni domanda si ottiene una qualifica che può essere di «molto carente», «carente» o «migliorabile» (qualora la domanda sia ammissibile) in funzione dei fattori di rischio presenti e della pericolosità intrinseca dell'agente chimico pericoloso, nota grazie alle relative Frasi H e o Frasi EUH.

Il questionario appresso riportato è elaborato allo scopo di verificare il grado di adeguamento a una serie di questioni, di seguito elencate, che si ritengono basilari per stabilire il livello di carenza negli impianti, attrezzature, processi, mansioni ecc. in rapporto agli agenti chimici pericolosi:

1. Questioni sull'identificazione degli agenti chimici;
2. Questioni sullo stoccaggio/imballaggio degli agenti chimici;
3. Questioni sull'utilizzo/lavorazione degli agenti chimici;
4. Questioni sull'organizzazione della prevenzione nell'uso di agenti chimici;
5. Questioni sull'uso dei DPI e degli impianti di soccorso.

Questionario di verifica per l'individuazione dei fattori di rischio di incidente

Ad ogni domanda del questionario viene assegnata, in funzione della relativa risposta, una qualifica che, in alcuni casi, è indipendente dall'agente chimico pericoloso impiegato (e lo si indica nel questionario), ma che, in genere, dipende dalle Frasi H e/o EUH assegnate all'agente chimico pericoloso.

1. Questioni sull'identificazione degli agenti chimici				
N	Domanda	SI	NO	Qualifica
(1.1)	Sono identificati e inventariati gli agenti chimici pericolosi presenti durante il lavoro, sia con carattere ordinario sia con carattere occasionale.			Molto carente
(1.2)	I contenitori originali degli agenti chimici pericolosi sono correttamente segnalati dalle etichette.			Molto carente
(1.3)	La segnalazione di cui sopra viene mantenuta quando l'agente chimico pericoloso viene travasato in altri contenitori o recipienti			Molto carente
(1.4)	Sulle tubazioni in cui scorrono degli agenti chimici pericolosi sono state incollate, fissate o dipinte etichette identificative dei prodotti e della circolazione dei fluidi			<i>definita in Tabella 2</i>
(1.5)	Le etichette sono state collocate lungo le tubazioni in numero sufficiente e in punti a particolare rischio (valvole, raccordi, ecc.)			Migliorabile
(1.6)	Si dispone della scheda informativa di sicurezza di tutti gli agenti chimici pericolosi che sono presenti durante il lavoro e, se del caso, di informazioni sufficienti e idonee su quegli agenti chimici pericolosi che non sono corredati da schede di sicurezza (rifiuti, prodotti intermedi, ecc.).			<i>definita in Tabella 2</i>
2. Questioni sullo stoccaggio/imballaggio degli agenti chimici				

N	Domanda	SI	NO	Qualifica
(2.1)	Gli agenti chimici pericolosi vengono stoccati in speciali recinti, raggruppati per comunanza di rischio e sufficientemente isolati (con opportuna distanza o con parete divisoria) dalle sostanze con essi incompatibili o che possono innescare reazioni pericolose.			<i>definita in Tabella 2</i>
(2.2)	L'area di stoccaggio è correttamente ventilata, a tiraggio naturale o forzato.			Carente
(2.3)	Le aree di stoccaggio, utilizzo e/o produzione, quando la quantità e/o la pericolosità del prodotto lo richiedano, garantiscono la raccolta e il trasporto a una zona o recipiente a prova di perdita o fuoriuscita di agenti chimici pericolosi allo stato liquido.			Carente
(2.4)	E' vietata la presenza o l'uso di fonti di accensione nel magazzino degli agenti chimici pericolosi infiammabili e si controllo accuratamente il rispetto di tale divieto.			<i>definita in Tabella 2</i>
(2.5)	I contenitori e le confezioni degli agenti chimici pericolosi offrono una sufficiente resistenza fisica o chimica e non presentano ammaccature, tagli o deformazioni.			<i>definita in Tabella 2</i>
(2.6)	I contenitori degli agenti chimici pericolosi sono totalmente sicuri (chiusura automatica, chiusura di sicurezza con blocco, doppio mantello, rivestimento ammortizzatore di urti, ecc).			<i>definita in Tabella 2</i>
(2.7)	Il trasporto dei contenitori, sia con mezzi manuali sia con mezzi meccanici, avviene mediante attrezzature e/o utensili che ne garantiscono la stabilità.			<i>definita in Tabella 2</i>

3. Questioni sull'utilizzo/lavorazione degli agenti chimici

N	Domanda	SI	NO	Qualifica
(3.1)	Sul luogo di lavoro rimane solo la quantità di agenti chimici pericolosi strettamente necessaria per il lavoro immediato (mai quantità superiori a quelle occorrenti per il turno o la giornata di lavoro)			Migliorabile
(3.2)	Gli agenti chimici pericolosi esistenti sul luogo di lavoro, per l'uso nel turno o nella giornata e al momento non utilizzati, sono depositati in idonei recipienti, armadi protetti o speciali recinti.			Migliorabile
(3.3)	Si evita di travasare gli agenti chimici pericolosi versandoli liberamente.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.4)	Si controllano rigorosamente la formazione e/o l'accumulo di cariche elettrostatiche durante il travaso di liquidi infiammabili			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.5)	L'impianto elettrico nelle zone a rischio di atmosfera infiammabile e antideflagrante, mentre le fonti di accensione di qualsiasi tipo sono poste sotto controllo			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.6)	L'impianto elettrico di attrezzature, strumenti, sale e magazzini di prodotti corrosivi è adeguato.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.7)	Le caratteristiche dei materiali, apparecchiature e attrezzi sono idonee, alla natura degli agenti chimici pericolosi utilizzati.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.8)	Si verifica l'assenza di perdite e, in genere, il buono stato di impianti e/o attrezzature prima di utilizzarle.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.9)	In quelle attrezzature o processi che lo richiedano, esistono sistemi di rilevazione di condizioni non sicure (livello LII in un tunnel di essiccazione, temperatura/pressione di un reattore, livello di riempimento di un deposito, ecc) associati ad un sistema di allarme.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.10)	I sistemi di rilevazione esistenti, quando necessario in situazioni critiche, determinano l'arresto del processo produttivo.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.11)	Gli sfiati e le uscite dei dispositivi di sicurezza per i prodotti infiammabili/esplosivi sono canalizzati verso un luogo sicuro e, quando necessario, provvisti di torce.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.12)	Esistono dispositivi per il trattamento, l'assorbimento, la distruzione e/o il confinamento sicuro degli affluenti dei dispositivi di sicurezza e degli sfiati.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.13)	Le operazioni con possibile rilascio di gas, vapori, polveri, ecc., di agenti chimici pericolosi sono effettuate in aree ben ventilate o in impianti dotati di aspirazione localizzata.			<i>definita in Tabella 2</i>
(3.14)	In generale, sono instaurate le misure di protezione collettiva necessarie per isolare gli agenti chimici pericolosi e/o limitare l'esposizione e/o il contatto dei lavoratori con gli stessi.			<i>definita in Tabella 2</i>

4. Questioni sull'organizzazione della prevenzione nell'uso di agenti chimici

N	Domanda	SI	NO	Qualifica
(4.1)	E' necessaria un'apposita autorizzazione per effettuare operazioni rischiose in recipienti, attrezzature o impianti che contengono o hanno contenuto agenti chimici pericolosi.			<i>definita in Tabella 2</i>

4. Questioni sull'organizzazione della prevenzione nell'uso di agenti chimici

N	Domanda	SI	NO	Qualifica
(4.2)	Viene garantito il controllo degli accessi di personale estraneo o personale non autorizzato a zone di stoccaggio, carico/scarico o lavorazione di agenti chimici pericolosi.			definita in Tabella 2
(4.3)	I lavoratori sono stati adeguatamente informati dei rischi associati agli agenti chimici pericolosi e istruiti correttamente sulle misure di preventive e protettive da adottare.			definita in Tabella 2
(4.4)	I lavoratori hanno accesso alla scheda di sicurezza consegnata dal fornitore.			Migliorabile
(4.5)	Si dispone di procedure di lavoro scritte per lo svolgimento di compiti riguardanti gli agenti chimici pericolosi.			definita in Tabella 2
(4.6)	Esiste un programma di manutenzione preventiva, oltre che di manutenzione predittiva, delle attrezzature o impianti dal cui corretto funzionamento dipende la sicurezza del processo produttivo.			Carente
(4.7)	Viene garantita la pulizia delle postazioni e dei locali di lavoro (è stato instaurato un programma e se ne controlla l'applicazione).			Migliorabile
(4.8)	Si dispone di mezzi specifici per neutralizzare e pulire le fuoriuscite e/o controllare le perdite e vi sono opportune istruzioni operative.			Carente
(4.9)	Esiste un programma di gestione dei rifiuti e se ne controlla l'applicazione.			Carente
(4.10)	Sono state instaurate norme corrette di igiene personale (lavarsi le mani, cambiare d'abito, divieto di mangiare, bere o fumare nelle postazioni di lavoro, ecc.) e se ne controlla l'applicazione.			Migliorabile
(4.11)	Si dispone di un piano di emergenza per situazioni critiche, nelle quali siano coinvolti agenti chimici pericolosi (perdite, fuoriuscite, incendi, esplosioni, ecc.).			Molto carente
(4.12)	In generale, sono state instaurate le misure organizzative necessarie per isolare gli agenti chimici pericolosi e/o limitare l'esposizione e/o il contatto dei lavoratori con gli stessi.			definita in Tabella 2

5. Questioni sull'uso dei DPI e degli impianti di soccorso

N	Domanda	SI	NO	Qualifica
(5.1)	Si dispone e si controlla l'uso efficace dei dispositivi di protezione individuale (DPI), necessari nelle diverse mansioni a rischio di esposizione o contatto con agenti chimici pericolosi.			definita in Tabella 2
(5.2)	Esistono docce di decontaminazione e unità lavaocchi prossime ai luoghi in cui si può verificare il lancio di agenti chimici pericolosi.			definita in Tabella 2
(5.3)	In generale, viene effettuata una gestione corretta dei DPI e degli indumenti di lavoro.			Carente

Tabella per la determinazione della qualifica delle domande

Per ogni domanda si ottiene una qualifica che può essere di «molto carente», «carente» o «migliorabile» (qualora la domanda sia ammissibile) in funzione dei fattori di rischio presenti e della pericolosità intrinseca dell'agente chimico pericoloso, nota grazie alle relative Frasi H e/o EUH.

Tabella 2 - Criteri di valutazione

Domanda	Molto carente	Carente	Migliorabile
(1.4), (1.6), (2.1).	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H300, H310, H314, H332, H370. EUH001, EUH006, EUH014, EUH019.	H224, H225, H270, H271, H301, H311, H318, H335. EUH018, EUH044.	H226, H302, H312, H315, H319.
(2.4).	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H332. EUH001, EUH006, EUH014, EUH019.	H224, H225, H270, H271. EUH018, EUH044.	H226.
(2.5), (2.6), (2.7).	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H310, H314, H332, H370. EUH001, EUH006, EUH019.	H224, H225, H271, H311, H318, H335.	H226, H312, H315, H319.
(3.3).	H220, H221, H242, H250, H310, H314, H370.	H224, H225, H301, H311, H318, H335. EUH018.	H226, H312, H319.
(3.4)	H220, H221, H242.	H224, H225. EUH018.	H226.

Tabella 2 - Criteri di valutazione

Domanda	Molto carente	Carente	Migliorabile
(3.5)	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, EUH001, EUH006.	H224, H225, H270, EUH018.	H226.
(3.6)	H314.	H315.	
(3.7), (3.8), (3.9).	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H310, H314, H332, H370, EUH001, EUH006, EUH014, EUH019.	H224, H225, H270, H271, H311, H318, H335, EUH018, EUH044.	H226, H312, H315, H319.
(3.10)		H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H310, H314, H332, H370, EUH001, EUH006, EUH014, EUH019.	H224, H225, H226, H270, H271, H311, H312, H315, H318, H319, H335, EUH018, EUH044.
(3.11)	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H332, EUH006, EUH014, EUH019.	H224, H225, H270, H271, EUH018, EUH044.	H226.
(3.12)	H301, H314, H370.	H311, H318, H335.	H312, H315, H319.
(3.13)	H220, H221, H242, H310, H314, H370.	H224, H225, H311, H318, H335, EUH018.	H226, H312, H319.
(3.14), (4.2), (4.3).	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H300, H310, H314, H332, H370, EUH001, EUH006, EUH014, EUH019.	H224, H225, H270, H271, H314, H318, H335, EUH018, EUH044.	H226, H302, H312, H315, H319.
(4.1), (4.5).	H200, H201, H202, H203, H220, H221, H241, H242, H250, H300, H310, H314, H332, H370, EUH001, EUH006, EUH014, EUH019.	H224, H225, H270, H271, H314, H318, H335, EUH018, EUH044.	H226.
(4.12)		H224, H225, H270, H271, H301, H311, H314, H318, H335, EUH018, EUH044.	H226, H302, H312, H315, H319.
(5.1), (5.2).	H301, H314, H370.	H311, H318, H335.	H312, H319.

In funzione dell'insieme delle risposte, si ottiene una qualifica complessiva del livello di carenza, che può essere di «molto carente», «carente», «migliorabile» o «accettabile», in base ai seguenti criteri:

- la qualifica complessiva sarà di «molto carente» se una qualsiasi domanda viene qualificata come molto carente o se oltre il 50% delle domande applicabili ricevono la qualifica di «carente»;
- la qualifica complessiva sarà di «carente» se, pur non essendo molto carente, una qualsiasi domanda viene qualificata come carente o se oltre il 50% delle domande applicabili ricevono la qualifica di «migliorabile»;
- la qualifica complessiva sarà di «migliorabile» se, pur non essendo né molto carente né carente, una qualsiasi domanda viene qualificata come «migliorabile»;
- la qualifica complessiva sarà di «accettabile» nei rimanenti casi.

Livello di esposizione (LE)

Il livello di esposizione (LE) è un indice della frequenza con la quale si presenta l'esposizione al rischio. Il livello di esposizione può essere stimato in funzione dei tempi di permanenza in aree e/o mansioni nelle quali sia stato individuato il rischio. La corrispondenza tra i due documenti è illustrata nella tabella seguente:

Tabella 3 - Determinazione del livello di esposizione

Livello	Significato
1	Occasionalmente.
2	Alcune volte nella sua giornata lavorativa, e per brevi periodi.

Tabella 3 - Determinazione del livello di esposizione

Livello	Significato
3	Varie volte nella sua giornata lavorativa, in tempi brevi.
4	Continuamente. Varie volte nella sua giornata lavorativa, con tempi prolungati.

I valori attribuiti sono inferiori a quelli assegnati per il livello di pericolosità oggettiva, poiché, se la situazione di rischio è sotto controllo, un'esposizione elevata non dovrebbe produrre lo stesso livello di rischio di una carenza elevata con esposizione bassa.

Livello di conseguenze (LC)

Si devono considerare le conseguenze normalmente attese in caso di materializzazione del rischio. Si stabiliscono quattro livelli di conseguenze (LC), in cui vengono classificati i danni personali prevedibilmente attesi qualora il rischio si materializzi.

Tabella 4 - Determinazione del livello di conseguenze

Livello	Significato
10	Piccole lesioni.
25	Lesioni normalmente reversibili.
60	Lesioni gravi che possono essere irreversibili.
100	Una o diverse vittime.

Come si può osservare dalla tabella, il valore numerico attribuito alle conseguenze è molto superiore a quelli di pericolosità oggettiva e di esposizione, poiché la ponderazione delle conseguenze deve sempre avere un peso maggiore, nella valutazione del rischio.

Livello di rischio (LR)

Tutte le fasi seguite fin qui conducono alla determinazione del livello di rischio, che si ottiene moltiplicando il livello di pericolosità oggettiva per il livello di esposizione e per il livello di conseguenze.

		(LPO x LE)			
		1-4	6-8	10-20	24-40
LC	10	10-40	60-80	100-200	240-400
	25	25-100	150-200	250-500	600-1000
	60	60-240	360-480	600-1200	1440-2400
	100	100-400	600-800	1000-2000	2400-4000

Nelle tabella che segue viene illustrato il significato del livello di rischio ottenuto:

Tabella 5 - Significato dei diversi livelli di rischio

Livello di Rischio	Significato
Basso	Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza".
Basso	Rischio "Basso per la sicurezza".
Moderato	Rischio superiore a "Basso per la sicurezza".
Medio	Rischio medio per la sicurezza.
Rilevante	Rischio rilevante per la sicurezza.
Alto	Rischio alto per la sicurezza.
Alto	Rischio sicuramente alto per la sicurezza.

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.

Mansione	Esito della valutazione
1) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza"
2) Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza"
3) Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza"

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.

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Esposizione ad agenti chimici (sicurezza) per l'attività di "Assistente di Laboratorio e ITP"
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio"	Esposizione ad agenti chimici (sicurezza) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"
Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"	Esposizione ad agenti chimici (sicurezza) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

SCHEDA: Esposizione ad agenti chimici (sicurezza) per l'attività di "Assistente di Laboratorio e ITP"

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

	Sorgente di rischio			Livello di Rischio [LR]
	Livello di pericolosità oggettiva [LPO]	Livello di esposizione [LE]	Livello di conseguenze [LC]	
1) Sostanza utilizzata				
1 - Accettabile		1	10	10
Fascia di appartenenza:				
Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza"				
Mansioni:				
Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".				

Dettaglio delle sorgenti di rischio:

1) Sostanza utilizzata

Fraasi di Rischio:

---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa.

Risposte al questionario di verifica

1. Questioni sull'identificazione degli agenti chimici:
1.1=SI, 1.2=SI, 1.3=SI, 1.4=NA, 1.5=SI, 1.6=NA.
2. Questioni sullo stoccaggio/imballaggio degli agenti chimici:
2.1=NA, 2.2=SI, 2.3=SI, 2.4=NA, 2.5=NA, 2.6=NA, 2.7=NA.
3. Questioni sull'utilizzo/lavorazione degli agenti chimici:
3.1=SI, 3.2=SI, 3.3=NA, 3.4=NA, 3.5=NA, 3.6=NA, 3.7=NA,
3.8=NA, 3.9=NA, 3.10=NA, 3.11=NA, 3.12=NA, 3.13=NA, 3.14=NA.
4. Questioni sull'organizzazione della prevenzione nell'uso di agenti chimici:
4.1=NA, 4.2=NA, 4.3=NA, 4.4=SI, 4.5=NA, 4.6=SI, 4.7=SI,
4.8=SI, 4.9=SI, 4.10=SI, 4.11=SI, 4.12=NA.
5. Questioni sull'uso dei DPI e degli impianti di soccorso:
5.1=NA, 5.2=NA, 5.3=SI.

SCHEDA: Esposizione ad agenti chimici (sicurezza) per l'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa.

Livello di pericolosità oggettiva [LPO]	Sorgente di rischio		Livello di Rischio [LR]
	Livello di esposizione [LE]	Livello di conseguenze [LC]	
1) Sostanza utilizzata 1 - Accettabile	1	10	10

Fascia di appartenenza:

Rischio sicuramente "Basso per la sicurezza"

Mansioni:

Addetto all'attività di "Vigilanza e piccola manutenzione"; Addetto all'attività di "Assistente Tecnico di Laboratorio".

Dettaglio delle sorgenti di rischio:**1) Sostanza utilizzata****Frase di Rischio:**

---. Sostanze e preparati non classificati pericolosi e non contenenti nessuna sostanza pericolosa.

Risposte al questionario di verifica

1. Questioni sull'identificazione degli agenti chimici:
1.1=SI, 1.2=SI, 1.3=SI, 1.4=NA, 1.5=SI, 1.6=NA.
2. Questioni sullo stoccaggio/imballaggio degli agenti chimici:
2.1=NA, 2.2=SI, 2.3=SI, 2.4=NA, 2.5=NA, 2.6=NA, 2.7=NA.
3. Questioni sull'utilizzo/lavorazione degli agenti chimici:
3.1=SI, 3.2=SI, 3.3=NA, 3.4=NA, 3.5=NA, 3.6=NA, 3.7=NA,
3.8=NA, 3.9=NA, 3.10=NA, 3.11=NA, 3.12=NA, 3.13=NA, 3.14=NA.
4. Questioni sull'organizzazione della prevenzione nell'uso di agenti chimici:
4.1=NA, 4.2=NA, 4.3=NA, 4.4=SI, 4.5=NA, 4.6=SI, 4.7=SI,
4.8=SI, 4.9=SI, 4.10=SI, 4.11=SI, 4.12=NA.
5. Questioni sull'uso dei DPI e degli impianti di soccorso:
5.1=NA, 5.2=NA, 5.3=SI.

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

s.m.i. FIRENZE, 18/02/2025

Firma





ITGC "G. Salvemini - Duca D'Aosta"

Via Giusti n. 27 - 50121 Firenze (FI)
Tel.: 055.2477224 - Fax: 055.242778
Internet: <https://www.polotecnico.edu.it>
E-Mail: fiis013003@istruzione.it

I.I.S. "SALVEMINI-D'AOSTA"-FIRENZE
Prot. 0002138 del 20/02/2025
VI (Entrata)

VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO

relazione sulla valutazione del rischio incendio

(Art. 46, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 - D.M. 3 settembre 2021 - D.M. 3 agosto 2015)

LUOGO e DATA: FIRENZE, 18/02/2025

REVISIONE: A.S. 2024/2025

MOTIVAZIONE: AGGIORNAMENTO



IL DATORE DI LAVORO

Luca Stefani

(Prof. Luca Stefani)

In collaborazione con

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Alfonso Tassoni

(Ing. Alfonso Tassoni)

per consultazione

IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Gabriella
Rita Verna
19.02.2025
18:10:39
GMT+02:00

Valdisa Russo

(Sig.ra Valdisa Russo)

ANALISI E VALUTAZIONE

La valutazione del rischio incendio 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**.

e conformemente alla normativa:

- **D.M. 3 settembre 2021**, "Criteri generali di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per luoghi di lavoro";
- **D.M. 3 Agosto 2015**, "Norme tecniche di prevenzione incendi"

Premessa

L'obbligo di valutazione del "Rischio incendi" si può evincere da una lettura congiunta dei disposti normativi di cui agli artt. 17, 28, 29 e 46 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

In particolare, la necessità di prevenire gli incendi nei luoghi di lavoro, al fine di tutelare l'incolumità dei lavoratori è un obbligo previsto all'art. 46 del D.Lgs. 81/2008, da attuarsi secondo i criteri previsti dallo specifico riferimento normativo, funzione della tipologia di attività in osservazione:

1. Le regole tecniche di prevenzione incendi stabiliscono i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio per i luoghi per i quali risultano applicabili;
2. Per i luoghi di lavoro a basso rischio di incendio, così come definiti al punto 1, comma 2, dell'allegato I al D.M. 3 settembre 2021, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio seguono quanto definito dal Minicodice prevenzioni incendi, descritto nel medesimo allegato;
3. Per i luoghi di lavoro non ricadenti nei punti precedenti, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio sono quelli riportati nel decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015;
4. Per i luoghi di lavoro di cui al punto 1, comma 2, dell'allegato I al D.M. 3 settembre 2021, i criteri di progettazione, realizzazione ed esercizio della sicurezza antincendio possono comunque essere quelli riportati nel decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015.

La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il tipo di attività;
- il tipo e la quantità dei materiali immagazzinati e manipolati;
- la presenza di attrezzature nei luoghi di lavoro, compreso gli arredi;
- le caratteristiche costruttive dei luoghi di lavoro compresi i materiali di rivestimento;
- le dimensioni e l'articolazione dei luoghi di lavoro;
- individuazione dei beni esposti al rischio d'incendio;
- valutazione qualitativa o quantitativa delle conseguenze dell'incendio sugli occupanti;
- possibile formazione di atmosfere esplosive;
- il numero di persone presenti, siano esse lavoratori dipendenti che altre persone, e della loro prontezza ad allontanarsi in caso di emergenza.

Metodo di valutazione del rischio incendio

Per la valutazione del rischio incendio viene impiegato uno dei metodi di regola dell'arte, metodologia generale applicabile a tutte le attività, anche nel caso siano disponibili pertinenti regole tecniche verticali e in completo allineamento con quanto prescritto dal D.M. 3 agosto 2015 al paragrafo G.2.6.1 e dall'allegato I al D.M. 3 settembre 2021 al capitolo 3.

L'approccio adottato per la valutazione del rischio d'incendio si articola nelle seguenti fasi:

- a) individuazione dei pericoli di incendio;
- b) descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti;
- c) individuazione degli esposti;
- d) eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio;
- e) valutazione del rischio d'incendio;
- f) definizione dei livelli di prestazione (solo nel caso di attività soggette a Codice Prevenzione Incendi);
- g) individuazione delle misure preventive e protettive.

Identificazione dei pericoli di incendio

I materiali presenti nei luoghi di lavoro possono costituire, se combustibili o infiammabili, un pericolo potenziale poiché possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio; d'altro canto i materiali combustibili, se sono in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza, possono non costituire oggetto di particolare valutazione.

Inoltre, nei luoghi di lavoro possono essere presenti anche sorgenti di innesco e fonti di calore che costituiscono cause potenziali di incendio o che possono favorire la propagazione di un incendio. Tali fonti, in alcuni casi, possono essere di immediata identificazione mentre, in altri casi, possono essere conseguenza di difetti meccanici od elettrici.

Descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti

La fase è volta ad individuare le principali caratteristiche del contesto lavorativo, che possono contribuire ad incrementare il rischio potenziale a cui si sottopongono gli occupanti. Fra le principali caratteristiche ambientali si rammentano ad esempio le condizioni di accessibilità e viabilità, layout aziendale, distanziamenti, separazioni, isolamento, caratteristiche degli edifici, tipologia edilizia, complessità geometrica, volumetria, superfici, altezza, piani interrati, articolazione planovolumetrica, compartimentazione, aerazione, ventilazione e superfici utili allo smaltimento di fumi e calore.

Individuazione degli esposti a rischi di incendio

Nelle situazioni in cui si verifica che nessuna persona sia particolarmente esposta a rischio, in particolare per i piccoli luoghi di lavoro, occorre solamente seguire i criteri generali finalizzati a garantire per chiunque una adeguata sicurezza antincendio.

Occorre tuttavia considerare attentamente i casi in cui una o più persone (siano esse lavoratori o altre persone presenti nei luoghi di lavoro) siano esposte a rischi particolari in caso di incendio, a causa della loro specifica funzione o per il tipo di attività nel luogo di lavoro (es.: luoghi di lavoro suscettibili di elevato affollamento, persone con limitazioni motorie, ecc.).

Eliminazione o riduzione dei pericoli di incendio

Per ciascun pericolo di incendio identificato, è necessario valutare se esso possa essere: eliminato, ridotto, sostituito con alternative più sicure, separato o protetto dalle altre parti del luogo di lavoro, tenendo presente il livello globale di rischio per la vita delle persone e le

esigenze per la corretta conduzione dell'attività.

Definizione dei livelli di prestazione (solo per attività soggette a Codice Prevenzione Incendi)

Al fine di semplificare la scelta delle misure di prevenzione incendio da mettere in atto per l'attività in osservazione è lasciata la possibilità di definire i livelli di prestazione da rispettare. La principale differenza infatti tra il Codice Prevenzione Incendi e i precedenti riferimenti normativi è insita nella modalità in cui tale norma fornisce le strategie antincendio, che viene di fatto descritta in termini prestazionali e non più prescrittive come si era soliti definire in passato. Secondo tale riferimento normativo dunque, le strategie antincendio da mettere in atto dipendono dal livello prestazionale associato ad ognuna delle strategie antincendio applicabili. Tale livello prestazionale è a sua volta funzione della tipologia di attività e delle lavorazioni o processi previsti al suo interno. Più precisamente tale variabilità è sintetizzata in tre distinti profili di rischio.

Al fine di descrivere sinteticamente la tipologia di rischio di incendio dell'attività si definiscono le seguenti tipologie di profilo di rischio:

- R_{Vita} : profilo di rischio relativo alla salvaguardia della vita umana;
- R_{Beni} : profilo di rischio relativo alla salvaguardia dei beni economici;
- $R_{Ambiente}$: profilo di rischio relativo alla tutela dell'ambiente.

Il profilo di rischio R_{Beni} è attribuito all'intera attività o ad ambiti di essa, in base alla seguente tabella:

Tabella G.3.5: Determinazione di R_{Beni}

	Attività o ambito vincolato	
	NO	SI
Attività o ambito strategico	NO	1
	SI	3
		2
		4

Il profilo di rischio $R_{Ambiente}$ è attribuito all'intera attività o ad ambiti di essa, come indicato nel paragrafo G.3.4
 Il profilo di rischio R_{Vita} è attribuito per ciascun compartimento e, ove necessario, per ciascuno spazio a cielo libero dell'attività, secondo i seguenti fattori:

- δ_{occ} : caratteristiche prevalenti degli occupanti che si trovano nel compartimento antincendio;
- δ_{α} : velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio riferita al tempo t_a in secondi impiegato dalla potenza termica per raggiungere il valore di 1000 kW.

Tabella G.3.1: Caratteristiche prevalenti degli occupanti

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}		Esempi
A	Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	Ufficio non aperto al pubblico, scuola, autorimessa privata, centro sportivo privato, attività produttive in genere, depositi, capannoni industriali
B	Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	Attività commerciale, autorimessa pubblica, attività espositiva e di pubblico spettacolo, centro congressi, ufficio aperto al pubblico, ristorante, studio medico, ambulatorio medico, centro sportivo pubblico
C	Gli occupanti possono essere addormentati	
Ci	Gli occupanti possono essere addormentati in attività individuale di lunga durata	Civile abitazione
Cii	Gli occupanti possono essere addormentati in attività gestita di lunga durata	Dormitorio, residence, studentato, residenza per persone autosufficienti
Ciii	Gli occupanti possono essere addormentati in attività gestita di breve durata	Albergo, rifugio alpino
D	Gli occupanti ricevono cure mediche	Degenza ospedaliera, terapia intensiva, sala operatoria, residenza per persone non autosufficienti e con assistenza sanitaria
E	Occupanti in transito	Stazione ferroviaria, aeroporto, stazione metropolitana

Tabella G.3.2: Velocità caratteristica prevalente di crescita dell'incendio

δ_{α}	τ_{α}	Criteri
1	600 s lenta	Ambiti di attività con carico di incendio specifico $q_r \leq 200 \text{ MJ/m}^2$, oppure ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono in modo trascurabile all'incendio.
2	300 s media	Ambiti di attività ove siano presenti prevalentemente materiali o altri combustibili che contribuiscono

- in modo moderato all'incendio.
 Ambiti con presenza di significative quantità di materiali plastici impilati, prodotti tessili sintetici, apparecchiature elettriche e elettroniche, materiali combustibili non classificati per reazione al fuoco (capitolo S.1).
 Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con 3,0 m < h ≤ 5,0 m.
 Stoccaggi classificati HHS3 oppure attività classificate HHP1, secondo la norma UNI EN 12845.
 Ambiti con impianti tecnologici o di processo che impiegano significative quantità di materiali combustibili.
 Ambiti con contemporanea presenza di materiali combustibili e lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.
 Ambiti ove avvenga impilamento verticale di significative quantità di materiali combustibili con h > 5,0 m.
 Stoccaggi classificati HHS4 oppure attività classificate HHP2, HHP3 o HHP4, secondo la norma UNI EN 12845.
- 3 150 s rapida
 Ambiti ove siano presenti o in lavorazione significative quantità di sostanze o miscele pericolose ai fini dell'incendio, oppure materiali plastici cellulari/espansi o schiume combustibili non classificati per la reazione al fuoco.
- 4 75 s ultra-rapida

Tabella G.3.3: Determinazione di R_{vita}

Caratteristiche prevalenti degli occupanti δ_{occ}	Velocità caratteristica prevalente dell'incendio δ_a			
	1 Lenta	2 Media	3 Rapida	4 Ultra-Rapida
A Gli occupanti sono in stato di veglia ed hanno familiarità con l'edificio	A1	A2	A3	A4
B Gli occupanti sono in stato di veglia e non hanno familiarità con l'edificio	B1	B2	B3	Non ammesso
C Gli occupanti possono essere addormentati	C1	C2	C3	Non ammesso
Ci Gli occupanti possono essere addormentati in attività individuale di lunga durata	Ci1	Ci2	Ci3	Non ammesso
Cii Gli occupanti possono essere addormentati in attività gestita di lunga durata	Cii1	Cii2	Cii3	Non ammesso
Ciii Gli occupanti possono essere addormentati in attività gestita di breve durata	Ciii1	Ciii2	Ciii3	Non ammesso
D Gli occupanti ricevono cure mediche	D1	D2	Non Ammesso	Non ammesso
E Occupanti in transito	E1	E2	E3	Non ammesso

Definiti i profili di rischi si potrà passare alla determinazione dei livelli di prestazione da cui dipenderanno tutte le strategie antincendio. Si riportano di seguito, per singola strategia antincendio, le modalità di attribuzione dei livelli prestazionali.

Reazione al fuoco (S.1-2) Livelli di prestazione per la reazione al fuoco alle vie d'esodo dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Vie d'esodo non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
II	Vie d'esodo dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B1
III	Vie d'esodo dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, Ciii1, Ciii2, Ciii3, E1, E2, E3
IV	Vie d'esodo dei compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in D1, D2

Reazione al fuoco (S.1-3) Livelli di prestazione per la reazione per altri locali dell'attività

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Locali non ricompresi negli altri criteri di attribuzione
II	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in B2, B3, Cii1, Cii2, Cii3, E1, E2, E3
III	Locali di compartimenti con profilo di rischio R_{vita} in D1, D2
IV	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza

Resistenza al fuoco (S.2)

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti e strutturalmente separate da esse e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni ad altre opere da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; • adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con profilo di rischio R_{BENI} pari ad I;

- Non adibite ad attività che comportino presenza di occupanti, ad esclusione di quella occasionale e di breve durata di personale addetto
- Opere da costruzione o porzioni di opere da costruzione, comprensive di eventuali manufatti di servizio adiacenti nonché dei relativi impianti tecnologici di servizio, dove sono verificate tutte le seguenti condizioni:
- compartimentate rispetto ad altre opere da costruzione eventualmente adiacenti;
 - strutturalmente separate da altre opere da costruzione e tali che l'eventuale cedimento strutturale non arrechi danni alle stesse o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima; oppure, in caso di assenza di separazione strutturale, tali che l'eventuale cedimento della porzione non arrechi danni al resto dell'opera da costruzione o all'esterno del confine dell'area su cui sorge l'attività medesima;
 - adibite ad attività afferenti ad un solo responsabile dell'attività e con i seguenti profili di rischio:
 - R_{VITA} compresi in A1, A2, A3, A4;
 - R_{BENI} pari ad I;
 - densità di affollamento ≤ 0.2 persone/m²;
 - non prevalentemente destinate ad occupanti con disabilità;
 - aventi piani situati a quota compresa tra -5 e 12 m
- II Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione
- III Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza
- IV, V

Compartimentazione (S.3)

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. attività con elevato affollamento, attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_f , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...).
III	Si può applicare in particolare ove sono presenti compartimenti con profilo di rischio R_{VITA} compreso in D1, D2, Ciii3, Ciii2, Ciii3, per proteggere gli occupanti che dormono o che ricevono cure mediche

Esodo (S.4)

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Tutte le attività
II	Ambiti per i quali non sia possibile assicurare il livello di prestazione I (es. causa di dimensione, ubicazione, abilità degli occupanti, tipologia dell'attività, caratteristiche geometriche particolari, vincoli architettonici, ...)

Gestione della sicurezza (S.5)

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Attività ove siano verificate tutte le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> • R_{VITA} compresi in A1, A2; • R_{BENI} pari ad I; • $R_{AMBIENTE}$ non significativo; • non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; • carico di incendio specifico $q_f \leq 1200$ MJ/m²; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio
II	Attività non ricomprese negli altri criteri di attribuzione Attività ove sia verificato almeno una delle seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • profilo di rischio R_{BENI} compreso in 3, 4; • se aperta al pubblico: affollamento complessivo > 300 occupanti; • se non aperta al pubblico: affollamento complessivo > 1000 occupanti;
III	<ul style="list-style-type: none"> • numero complessivo di posti letto > 100 e profili di rischio R_{VITA} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3; • si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti; • si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti

Controllo dell'incendio (S.6)

Livello di prestazione	Criteri di attribuzione
I	Non ammesso nelle attività soggette

	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:
	<ul style="list-style-type: none"> • Profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> • R_{VITA} compresi in A1, A2, B1, B2, Cii1, Cii2, Ciii1, Ciii2; • R_{BENI} pari a 1,2; • $R_{AMBIENTE}$ non significativo;
II	<ul style="list-style-type: none"> • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 32 m; • carico di incendio specifico $q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • per compartimenti con $q_r > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 4000 \text{ m}^2$; • per compartimenti con $q_r \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda qualsiasi; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_r , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...)
V	Su specifica richiesta del committente, previsti da capitolati tecnici di progetto, richiesti dalla autorità competente per costruzioni destinate ad attività di particolare importanza, prevista da regola tecnica verticale.

Rilevazione allarme (S.7)

Livello di prestazione

Criteri di attribuzione

	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:
	<ul style="list-style-type: none"> • Profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> • R_{VITA} compresi in A1, A2; • R_{BENI} pari a 1; • $R_{AMBIENTE}$ non significativo; • attività non aperta al pubblico; • densità di affollamento $\leq 0.2 \text{ persone/m}^2$; • non prevalentemente destinata ad occupanti con disabilità; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m; • carico di incendio specifico $q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • superficie lorda di ciascun compartimento $\leq 4000 \text{ m}^2$; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio
I	
	Ambiti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:
	<ul style="list-style-type: none"> • profili di rischio: <ul style="list-style-type: none"> • R_{VITA} compresi in A1, A2, B1, B2; • R_{BENI} pari a 1; • $R_{AMBIENTE}$ non significativo; • densità di affollamento $\leq 0.7 \text{ persone/m}^2$; • tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -10 m e 54 m; • carico di incendio specifico $q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio
II	
III	Ambiti non ricompresi negli altri criteri di attribuzione.
IV	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_r , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, presenza di inneschi significativi, ...)

Controlli fumi e calore (S.8)

Livello di prestazione

Criteri di attribuzione

	Compartimenti dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:
	<ul style="list-style-type: none"> • carico di incendio specifico $q_r \leq 600 \text{ MJ/m}^2$; • per compartimenti con $q_r > 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 25 \text{ m}^2$; • per compartimenti con $q_r \leq 200 \text{ MJ/m}^2$: superficie lorda $\leq 100 \text{ m}^2$; • non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative; • non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio
I	
II	Compartimento non ricompreso negli altri criteri di attribuzione
III	In relazione alle risultanze della valutazione del rischio nell'ambito e in ambiti limitrofi della stessa attività (es. ambiti di attività con elevato affollamento, ambiti di attività con geometria complessa o piani interrati, elevato carico di incendio specifico q_r , presenza di sostanze o miscele pericolose in quantità significative, presenza di lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio, ...)

Operatività antincendio (S.9)

Livello di prestazione

Criteri di attribuzione

I	Non ammesso nelle attività soggette Opere da costruzione dove siano verificate tutte le seguenti condizioni:	<ul style="list-style-type: none">• profili di rischio:<ul style="list-style-type: none">• R_{VITA} compresi in A1, A2, B1, B2;• R_{BENI} pari a 1;• $R_{AMBIENTE}$ non significativo;
II		<ul style="list-style-type: none">• densità di affollamento ≤ 0.2 persone/m²;• tutti i piani dell'attività situati a quota compresa tra -5 m e 12 m;• carico di incendio specifico $q_r \leq 600$ MJ/m²;• per compartimenti con $q_r > 200$ MJ/m² : superficie lorda ≤ 4000 m²;• per compartimenti con $q_r \leq 200$ MJ/m² : superficie lorda qualsiasi;• non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;• non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio
III	Opere da costruzione non ricomprese negli altri criteri di attribuzione Opere da costruzione dove sia verificata almeno una delle seguenti condizioni:	<ul style="list-style-type: none">• profili di rischio R_{BENI} compreso in 3,4;• se aperta al pubblico : affollamento complessivo > 300 occupanti;• se non aperta al pubblico : affollamento complessivo > 1000 occupanti;
IV		<ul style="list-style-type: none">• numero totale di posti letto > 100 e profili di rischio R_{VITA} compresi in D1, D2, Ciii1, Ciii2, Ciii3;• si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative ed affollamento complessivo > 25 occupanti;• si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio ed affollamento complessivo > 25 occupanti

Sicurezza degli impianti tecnologici e di servizio (S.10)

Livello di prestazione

Criteri di attribuzione

I	Il livello di prestazione I deve essere attribuito a tutte le attività
---	--

Valutazione del rischio d'incendio

I livelli di rischio d'incendio possibili, determinati conformemente al decreto ministeriale succitato, dell'intero luogo di lavoro o di ogni parte di esso, sono i seguenti:

Livello di rischio incendio	Descrizione del rischio
Basso	Si intendono a rischio d'incendio basso i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze a basso tasso d'infiammabilità e le condizioni locali e di esercizio offrono scarse possibilità di sviluppo di principi d'incendio ed in cui, in caso d'incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.
Medio	Si intendono a rischio d'incendio medio i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.
Elevato	Si intendono a rischio d'incendio alto i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze altamente infiammabili e/o per le condizioni locali e/o di esercizio sussistono notevoli probabilità di sviluppo di incendi e nella fase iniziale sussistono forti probabilità di propagazione delle fiamme.

Criterio di valutazione del rischio d'incendio

Di seguito è sintetizzato il percorso seguito per la valutazione del rischio d'incendio e per l'adozione delle relative misure di prevenzione e protezione da parte dell'azienda.

In una prima fase, si è stabilito se i processi o le attività lavorative svolte dall'azienda in oggetto sono classificabili quali a basso rischio d'incendio. A tal fine sono considerati luoghi di lavoro a basso rischio d'incendio quelli ubicati in attività non soggette e non dotate di specifica regola tecnica verticale, aventi i seguenti requisiti aggiuntivi:

- a) con affollamento complessivo ≤ 100 occupanti;

Nota: Per attività non soggette si intendono quelle attività non ricomprese nell'elenco dell'allegato I al decreto del Presidente della Repubblica n. 151 del 2011.

Nota: Per occupanti si intendono le persone presenti a qualsiasi titolo all'interno dell'attività.

- b) con superficie lorda complessiva ≤ 1000 m²;

- c) con piani situati a quota compresa tra -5 m a 24 m;

- d) ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;

Nota: Generalmente, per quantità significative di materiali combustibili si intende $qr > 900 \text{ MJ/m}^2$.

- e) ove non si detengono o trattano sostanze o miscele pericolose in quantità significative;
- f) ove non si effettuano lavorazioni pericolose ai fini dell'incendio.

Al fine di consentire la discriminazione della tipologia di attività le precedenti condizioni riportate vengono proposte all'utente in forma di checklist, che una volta compilata rende univoca la caratterizzazione della tipologia di attività.

In una seconda fase, si provvede alla descrizione del contesto e dell'ambiente nei quali i pericoli sono inseriti. Tale fase avviene mediante la costruzione di una breve sintesi descrittiva dell'attività e del contesto ambientale, eseguibile semplicemente realizzando un breve sunto descrittivo nell'apposita sezione editabile.

Successivamente si passa a valutare il livello di rischio d'incendio in funzione delle peculiarità dell'attività lavorativa, ovvero tenuto conto delle:

- caratteristiche d'infiammabilità delle sostanze presenti;
- possibilità di sviluppo di incendi;
- probabilità di propagazione d'incendi.

Nella valutazione si è tenuto conto anche delle condizioni particolari quali, affollamento eccessivo, presenza di persone con limitazione motoria ecc, che elevano il livello di rischio.

Materiali combustibili e/o infiammabili

Alcuni materiali presenti nei luoghi di lavoro costituiscono pericolo potenziale poiché sono facilmente combustibili od infiammabili o possono facilitare il rapido sviluppo di un incendio.

A titolo esemplificativo essi sono:

- vernici e solventi infiammabili;
- gas infiammabili;
- grandi quantitativi di carta e materiali di imballaggio;
- materiali plastici, in particolare sotto forma di schiuma
- grandi quantità di manufatti infiammabili;
- prodotti chimici che possono essere da soli infiammabili o che possono reagire con altre sostanze provocando un incendio;
- prodotti derivati dalla lavorazione del petrolio;
- vaste superfici di pareti o solai rivestite con materiali facilmente combustibili.

Si ricorda, in particolare, che i materiali combustibili se sono in quantità limitata, correttamente manipolati e depositati in sicurezza, possono non costituire oggetto di particolare valutazione.

Ulteriormente è data la possibilità di definire il carico specifico d'incendio ($qr \text{ [MJ/m}^2\text{]}$) attingendo dalla banca dati messa a disposizione dal Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco all'interno del database ClaRaf. Il database è costruito in maniera tale da associare ad ogni attività un carico d'incendio tipico per tale attività, inteso quale carico d'incendio medio o frattile 80%.

Sorgenti d'innesco

Nei luoghi di lavoro possono essere presenti anche sorgenti di innesco e fonti di calore che costituiscono cause potenziali di incendio o che possono favorire la propagazione di un incendio. Tali fonti, in alcuni casi, possono essere di immediata identificazione mentre, in altri casi, possono essere conseguenza di difetti meccanici od elettrici.

A titolo esemplificativo si citano:

- presenza di fiamme o scintille dovute a processi di lavoro, quali taglio, affilatura, saldatura;
- presenza di sorgenti di calore causate da attriti;
- presenza di macchine ed apparecchiature in cui si produce calore non installate e utilizzate secondo le norme di buona tecnica;
- uso di fiamme libere;
- presenza di attrezzature elettriche non installate e utilizzate secondo le norme di buona tecnica.

Condizioni particolari che elevano il rischio

Occorre considerare attentamente i casi in cui una o più persone siano esposte a rischi particolari in caso di incendio, a causa della loro specifica funzione o per il tipo di attività nel luogo di lavoro.

A titolo di esempio si possono citare i casi in cui:

- siano previste aree di riposo;
- sia presente pubblico occasionale in numero tale da determinare situazione di affollamento;
- siano presenti persone la cui mobilità, udito o vista sia limitata;
- siano presenti persone che non hanno familiarità con i luoghi e con le relative vie di esodo;
- siano presenti lavoratori in aree a rischio specifico di incendio;
- siano presenti persone che possono essere incapaci di reagire prontamente in caso di incendio o possono essere particolarmente ignare del pericolo causato da un incendio, poiché lavorano in aree isolate e le relative vie di esodo sono lunghe e di non facile praticabilità.

A seguito di valutazione del livello di rischio d'incendio è possibile effettuare la verifica dell'adeguatezza delle misure di sicurezza esistenti, ovvero individuazione di eventuali ulteriori provvedimenti e misure necessarie ad eliminare o ridurre i rischi residui di incendio.

ESITO DELLA VALUTAZIONE

Di seguito è riportato l'elenco dei luoghi di lavoro sottoposti a valutazione del rischio incendio e il relativo esito della valutazione del rischio.

Scheda	Luogo di lavoro	Esito della valutazione
1	Edificio scolastico	Rischio medio di incendio.

Elenco delle schede di valutazione con esito

SCHEDE DI VALUTAZIONE

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

SCHEDA 1: Edificio scolastico

Edificio scolastico comportante, per i lavoratori e gli studenti, un pericolo di incendio.

Caratteristiche d'infiammabilità dei materiali	Possibilità di sviluppo d'incendio	Attività lavorativa	Probabilità di propagazione di un incendio	Livello di rischio d'incendio
Basso (P2 x E1)	Medio (P2 x E2)		Basso (P1 x E1)	Medio
1) Attività scolastiche				
Livello di rischio d'incendio medio. Si intendono a rischio d'incendio medio i luoghi di lavoro o parte di essi, in cui sono presenti sostanze infiammabili e/o condizioni locali e/o di esercizio che possono favorire lo sviluppo di incendi, ma nei quali, in caso di incendio, la probabilità di propagazione dello stesso è da ritenersi limitata.				
Fascia di appartenenza:				
Rischio medio di incendio.				
DETTAGLIO DELL'ATTIVITA': Attività scolastiche				
Descrizione contesto ed ambiente				
Individuazione dei beni esposti a rischio : non sono presenti beni storici da preservare se non quelli strutturali				
Valutazione delle conseguenze sugli occupanti				
Caratteristiche di infiammabilità dei materiali				
Sono presenti sostanze infiammabili (P = 2)				
Magnitudo bassa (E = 1)				
Carico d'incendio specifico q_r [MJ/m ²] = 0				
Tipologia di materiali, sostanze o prodotti presenti:				
- Carta e materiali d'imballaggio				
- Prodotti chimici che possono essere da soli infiammabili o che possono reagire con altre sostanze provocando un incendio				
Possibilità di sviluppo				
Esistono possibilità di sviluppo di incendi (P = 2)				
Magnitudo media (E = 2)				
Tipologie di sorgenti d'innesco:				
- Presenza di macchine ed apparecchiature in cui si produce calore				
- Presenza di attrezzature elettriche				
Probabilità di propagazione				
Probabilità di propagazione limitata (P = 1)				
Magnitudo bassa (E = 1)				

Si rimanda comunque alla documentazione contenuta nella pratica consegnata al Comando dei VVF di Firenze per l'ottenimento della CPI-

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

s.m.i.. FIRENZE, 18/02/2024

Firma

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'A. G. Rossi', written over a horizontal line.

