Unione Europea
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

C.P.I.A. Bergamo

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

CENTRO PROVINCIALE ISTRUZIONE DEGLI ADULTI

BERGAMO "PESENTI" - BERGAMO "VIA GLENO" - COSTA VOLPINO IC "FRATELLI D'ITALIA" - VILLONGO IC "VILLONGO"

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE IL LAVORO

(ai sensi D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

INDICE GENERALE

Sezione	Titolo
Sezione 00	Indice generale
Sezione 00.1	Elenco delle sezioni e dello stato di revisione
Sezione 01.0	Aspetti generali e organizzazione della sicurezza
Sezione 01.1	Aspetti di carattere generale
Sezione 01.2	Organigramma della sicurezza – Organizzazione della sicurezza
Sezione 02.0	Valutazione per reparti
Sezione 02.1	R001 Aree di pertinenza esterne agli edifici
Sezione 02.2	R002 Spazi comuni: corridoi - bagni - scale - zona ristoro - zona ricevimento
Sezione 02.3	R003 Uffici - Sala Docenti
Sezione 02.4	R004 Aule
Sezione 02.5	R005 Palestre e locali accessori
Sezione 02.6	R101 Laboratori: Informatica - Multimediale
Sezione 02.7	R701 Depositi - Magazzini - Archivi
Sezione 03.0	Valutazione per attività lavorative
Sezione 03.1	A201/A101 - Preparazione e/o conduzione Lezione / Esercitazione - Aula e/o Lab. Informatica
Sezione 03.2	A501 - Sorveglianza interna - Vigilanza ingressi - Accoglienza - Supporto attività Didattica
Sezione 03.3	A502 - Pulizia - Apprestamento degli spazi
Sezione 03.4	A503 - Piccola manutenzione dei beni mobili e immobili
Sezione 03.5	A601 - Attività Amministrative
Sezione 04.0	Piano di miglioramento
Sezione 04.1	Programmazione delle misure di intervento
Sezione 05.0	Valutazioni specifiche allegate
Sezione 06.0	Allegati
Sezione 06.1	Allegato – Metodologie di valutazione

SOMMARIO

1. Periodo di effettuazione della valutazione dei rischi 4

2. Personale che ha effettuato la valutazione dei rischi 4

3. Elenco delle sezioni e dello stato di revisione 4

4. Firme 6

1. Periodo di effettuazione della valutazione dei rischi

La presente revisione della valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è stata effettuata nel mese di giugno 2019 e rivista a ottobre 2019.

2. Personale che ha effettuato la valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi è stata effettuata dal Datore di Lavoro in collaborazione con il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione e il Medico Competente, previa consultazione del Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

3. Elenco delle sezioni e dello stato di revisione

Sezione	Titolo	Revisione	Data
Sezione 00	Indice generale	01	nov/2019
Sezione 00.1	Elenco delle sezioni e dello stato di revisione	01	nov/2019
Sezione 01.0	Aspetti generali e organizzazione della sicurezza	01	nov/2019
Sezione 01.1	Aspetti di carattere generale	01	nov/2019
Sezione 01.2	Organigramma per la sicurezza – Organizzazione della sicurezza	01	nov/2019
Sezione 02.0	Valutazione per reparti	01	nov/2019
Sezione 02.1	R001 Aree di pertinenza esterne agli edifici	01	nov/2019
Sezione 02.2	R002 Spazi comuni: corridoi - bagni - scale - zona ristoro - zona ricevimento	01	nov/2019
Sezione 02.3	R003 Uffici - Sala Docenti	01	nov/2019
Sezione 02.4	R004 Aule	01	nov/2019
Sezione 02.5	R005 Palestre e locali accessori	01	nov/2019
Sezione 02.6	R101 Laboratori: Informatica - Multimediale	01	nov/2019
Sezione 02.7	R701 Depositi - Magazzini - Archivi	01	nov/2019
Sezione 03.0	Valutazione per attività lavorative	01	nov/2019

ELENCO DELLE SEZIONI E DELLO STATO DI REVISIONE

Sezione 03.1	A201/A101 - Preparazione e/o conduzione Lezione / Esercitazione - Aula e/o Lab. Informatica	01	nov/2019
Sezione 03.2	A501 - Sorveglianza interna - Vigilanza ingressi - Accoglienza - Supporto attività Didattica	01	nov/2019
Sezione 03.3	A502 - Pulizia - Apprestamento degli spazi	01	nov/2019
Sezione 03.4	A503 - Piccola manutenzione dei beni mobili e immobili	01	nov/2019
Sezione 03.5	A601 - Attività Amministrative	01	nov/2019
Sezione 04.0	Piano di miglioramento	01	nov/2019
Sezione 04.1	Programmazione delle misure di intervento	01	nov/2019
Sezione 05.0	Valutazioni specifiche allegate	01	nov/2019
Sezione 06.0	Allegati	01	nov/2019
Sezione 06.1	Allegato – Metodologie di valutazione	01	nov/2019

4. Firme

Datore di lavoro	***RSPP***	***Medico competente***
_____	_____	_____

..... _____/_____/_____
(luogo) (data gg/mm/aaaa)

Il presente documento è stato visionato e sottoscritto in data ……/…../…... dal Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza
_____

..... _____/_____/_____
(luogo) (data gg/mm/aaaa)

SEZIONE 01.0

ASPETTI GENERALI E ORGANIZZAZIONE DELLA SICUREZZA

Sezione	Titolo	Revisione	Data
Sezione 01.1	Aspetti di carattere generale	01	nov/2019
Sezione 01.2	Organigramma per la sicurezza – Organizzazione della sicurezza	01	nov/2019

SOMMARIO

1. Premessa 10

2. Descrizione dell'attività aziendale 11

3. Lavoratori subordinati ed attività lavorative 11

4. Orari e turni di lavoro 13

5. Riferimenti normativi 14

6. Termini e definizioni 15

7. Struttura del documento 25

8. Criteri di valutazione 29

9. Valutazione dei rischi trasmissibili dai luoghi di lavoro 30

10. Valutazione dei rischi delle attività lavorative 32

11. Matrice 4x4 (Probabilità x Danno) 35

12. Metodologia di valutazione dei rischi chimici 37

13. Metodologia di valutazione del rischio per attività di sollevamento 40

14. Metodologia di valutazione del rischio per attività di tiro spinta e trasporto 40

15. Metodologia di valutazione del rischio per movimenti ripetitivi 41

16. Metodologia di valutazione del rischio esplosione 43

17. Metodologia di valutazione del rischio fulminazione 49

18. Metodologia di valutazione del rischio elettrico 49

19. Metodologia di valutazione del rischio incendio 51

20. Gestione dell'emergenza 52

21. Metodologia di valutazione del rischio rumore 52

22. Metodologia di valutazione del rischio vibrazioni 52

23. Metodologia di valutazione del rischio campi elettromagnetici 53

24. Metodologia di valutazione del rischio infrasuoni.....53

25. Metodologia di valutazione del rischio ultrasuoni.....53

26. Metodologia di valutazione del rischio microclima.....53

27. Metodologia di valutazione del rischio radiazioni ottiche artificiali.....53

28. Metodologia di valutazione del rischio radiazioni ionizzanti.....54

29. Metodologia di valutazione dell'illuminazione naturale ed artificiale 54

30. Metodologia di valutazione del rischio stress-lavoro correlato.....54

1. Premessa

L'art. 17 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 81/08, stabilisce che al datore di lavoro spetta la **valutazione di tutti i rischi** con la conseguente elaborazione del documento previsto dall'articolo 28.

L'art. 28 comma 1 sottolinea l'obbligo di valutare **tutti** i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.

L'art. 28 comma 2 stabilisce che il documento di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), redatto a conclusione della valutazione, può essere tenuto, nel rispetto delle previsioni di cui all'articolo 53, su supporto informatico e, deve essere munito, anche tramite le procedure applicabili ai supporti informatici di cui all'articolo 53, di data certa o attestata dalla sottoscrizione del documento medesimo da parte del datore di lavoro, nonché, ai soli fini della prova della data, dalla sottoscrizione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza o del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale e dal medico competente ove nominato (Vedasi sezione *"Elenco delle sezioni e dello stato di revisione"*) e contenere:

a) una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa (Vedasi sezioni "*Valutazione per reparti", "Valutazione per attività lavorative"* e tutte le sezioni riguardanti valutazioni specifiche). La scelta dei criteri di redazione del documento è rimessa al datore di lavoro, che vi provvede con criteri di semplicità, brevità e comprensibilità, in modo da garantirne la completezza e l'idoneità quale strumento operativo di pianificazione degli interventi aziendali e di prevenzione; (Vedasi sezione: "*Aspetti di carattere generale*" e parti introduttive delle sezioni riguardanti valutazioni specifiche);

b) l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) (Vedasi sezioni "*Valutazione per reparti", "Valutazione per attività lavorative"* e tutte le sezioni riguardanti valutazioni specifiche);

c) il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza (E' presente una sezione specifica "*Programma di miglioramento*");

d) 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 (definiti nella sezione "*SPP, Organigramma, compiti e responsabilità*");

e) 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 (definiti nella sezione "*SPP, Organigramma, compiti e responsabilità*");

f) l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento (eventualmente individuate nelle sezioni di valutazione delle attività lavorative).

L'art. 29 comma 3 stabilisce che la valutazione dev'essere fatta in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente (comma 1) previa consultazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (comma 2) (Vedasi sezione *"Elenco delle sezioni e dello stato di revisione"*).

2. Descrizione dell'attività aziendale

Scuola secondaria di primo grado, per l'istruzione degli Adulti.

L'istituzione scolastica svolge l'attività in edifici siti in diversi comuni della provincia di Bergamo, in particolare:

la sede risulta ubicata presso:

I.P.I.A. "Cesare Pesenti" , via Ozanam 27 – 24126 Bergamo (BG)

Mentre i punti di erogazione risultano presso:

I.C. "Fratelli d'Italia", via Aldo Moro 2 – 24062 Costa Volpino (BG)

I.S.I.S. "Oscar Romero", viale Aldo Moro 51 – 24021 Albino (BG)

Istituto Comprensivo Clusone, viale Roma 11 – 24023 Clusone (BG)

l'Istituto Comprensivo Villongo, via A. Volta 1, 24060 Villongo (BG)

L'orario di lavoro è articolato nello spazio temporale che va dalle 8:00 alle 22:00 e varia per i diversi punti dove viene fornito il servizio all'utenza.

3. Lavoratori subordinati ed attività lavorative

In Istituto sono presenti diverse figure con mansioni specifiche:

Dirigente scolastico

Il Dirigente Scolastico assicura la gestione unitaria dell'istituzione, ne ha la legale rappresentanza, è responsabile della gestione delle risorse finanziarie e strumentali e dei risultati del servizio.

Nel rispetto delle competenze degli Organi Collegiali scolastici, spettano al Dirigente Scolastico autonomi poteri di direzione, di coordinamento e di valorizzazione delle risorse umane. In particolare, il Dirigente Scolastico organizza l'attività scolastica secondo criteri di efficienza e di efficacia formative ed è titolare delle relazioni sindacali.

Il Dirigente Scolastico promuove gli interventi per assicurare la qualità dei processi formativi e la collaborazione delle risorse culturali, professionali, sociali ed economiche del territorio, per l'esercizio della libertà di insegnamento, intesa anche come libertà di ricerca e innovazione metodologica e didattica, per l'esercizio della libertà di scelta educativa delle famiglie e per l'attuazione del diritto all'apprendimento da parte degli alunni.

Docente

Il profilo professionale dei docenti è costituito da competenze disciplinari, psicopedagogiche, metodologico-didattiche, organizzativo-relazionali e di ricerca, documentazione e valutazione tra loro correlate ed interagenti, che si sviluppano col maturare dell'esperienza didattica, l'attività di studio e di sistematizzazione della pratica didattica. I contenuti della prestazione professionale del personale docente si definiscono nel quadro degli obiettivi generali perseguiti dal sistema nazionale di istruzione e nel rispetto degli indirizzi delineati nel piano dell'offerta formativa della scuola.

Direttore dei Servizi Generali ed Amministrativi

Svolge attività lavorativa di rilevante complessità ed avente rilevanza esterna. Sovrintende, con autonomia operativa, ai servizi generali amministrativo-contabili e ne cura l'organizzazione svolgendo funzioni di coordinamento, promozione delle attività e verifica dei risultati conseguiti, rispetto agli obiettivi assegnati ed agli indirizzi impartiti, al personale ATA, posto alle sue dirette dipendenze.

Organizza autonomamente l'attività del personale ATA nell'ambito delle direttive del Dirigente Scolastico. Attribuisce al personale ATA, nell'ambito del piano delle attività, incarichi di natura organizzativa e le prestazioni eccedenti l'orario d'obbligo, quando necessario. Svolge con autonomia operativa e responsabilità diretta attività di istruzione, predisposizione e formalizzazione degli atti amministrativi e contabili; è funzionario delegato, ufficiale rogante e consegnatario dei beni mobili.

Può svolgere attività di studio e di elaborazione di piani e programmi richiedenti specifica specializzazione professionale, con autonoma determinazione dei processi formativi ed attuativi. Può svolgere incarichi di attività tutoriale, di aggiornamento e formazione nei confronti del personale. Possono essergli affidati incarichi ispettivi nell'ambito delle istituzioni scolastiche.

Responsabile amministrativo

Attività lavorativa complessa con autonomia operativa e responsabilità diretta nella definizione e nell'esecuzione degli atti a carattere amministrativo contabile di ragioneria e di economato, pure mediante l'utilizzazione di procedure informatiche. Sostituisce il DSGA. Può svolgere attività di formazione e aggiornamento ed attività tutorie nei confronti di personale neo assunto. Partecipa allo svolgimento di tutti i compiti del profilo dell'area B. Coordina più addetti dell'area B.

Assistente amministrativo

Può essere addetto, con responsabilità diretta, alla custodia, alla verifica, alla registrazione delle entrate e delle uscite del materiale e delle derrate in giacenza. Esegue attività lavorativa richiedente specifica preparazione professionale e capacità di esecuzione delle procedure anche con l'utilizzazione di strumenti di tipo informatico, pure per finalità di catalogazione. Ha competenza diretta della tenuta dell'archivio e del protocollo.

Collaboratore scolastico

Esegue, nell'ambito di specifiche istruzioni e con responsabilità connessa alla corretta esecuzione del

proprio lavoro, attività caratterizzata da procedure ben definite che richiedono preparazione non specialistica. E' addetto ai servizi generali della scuola con compiti di accoglienza e di sorveglianza nei confronti degli alunni, nei periodi immediatamente antecedenti e successivi all'orario delle attività didattiche e durante la ricreazione, e del pubblico; di pulizia dei locali, degli spazi scolastici e degli arredi; di vigilanza sugli alunni, di custodia e sorveglianza generica sui locali scolastici, di collaborazione con i docenti. Presta ausilio materiale agli alunni portatori di handicap nell'accesso dalle aree esterne alle strutture scolastiche, all'interno e nell'uscita da esse, nonché nell'uso dei servizi igienici e nella cura dell'igiene personale anche con riferimento alle attività previste dall'art. 47.

Mansioni	Attività lavorative
1 - Studente	A101 - Lezione / Esercitazione - Lab. Informatica / Linguistico
2 - Docente	A201 - Preparazione e/o conduzione Lezione / Esercitazione - Aula /Lab. Informatica
	------
	------
5 - Collaboratore Scolastico	A501 - Sorveglianza interna - Vigilanza ingressi - Accoglienza - Supporto attività Didattica A502 - Pulizia - Apprestamento degli spazi A03 - Piccola manutenzione dei beni mobili e immobili
6 - Applicato di Segreteria	A601 - Attività Amministrative

4. Orari e turni di lavoro

Attività lavorative	*Orari*
Tutte le attività vengono svolte in orario diurno / serale	8:00 - 22:00

5. Riferimenti normativi

Per l'elaborazione del presente documento, il principale riferimento normativo è il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. . Inoltre, sono state considerate tutte le altre norme con la loro s.m.i. (di carattere tecnico/legislativo) applicabili nell'ambito specifico, di seguito sono riportate alcune tra le più importanti (elenco non esaustivo):

Generali

Decreto legislativo 09 aprile 2008 n. 81
Decreto legislativo 3 agosto 2009, n.106

Rischio elettrico

CEI 11-27

Antincendio

Decreto ministeriale 16 febbraio 1982
Decreto ministeriale 10 marzo 1998
D.P.R. 1 agosto 2011, n.151

Minori e adolescenti

D.Lgs. 4 agosto 1999, n.345

Gravidanza e puerperio

D.Lgs.26 marzo 2001, n. 151

Macchine

Decreto Legislativo 27/01/2010, n. 17

Alcol e problemi correlati

Legge 125 del 30 marzo 2001
Intesa 16 marzo 2006

Stupefacenti e sostanze psicotrope

Provvedimento 30 ottobre 2007
Provvedimento 18 settembre 2008

6. Termini e definizioni

Per la lettura e comprensione dei contenuti del presente documento, si riportano di seguito i principali termini e definizioni:

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.
Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP)	Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08, facente parte del servizio di cui alla lettera l).
Aerazione naturale	Si intende un locale provvisto di finestra o apertura verso l'esterno del fabbricato che consenta l'aerazione naturale dello stesso.
Agente biologico	Qualsiasi microrganismo anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.
Agente cancerogeno	1) una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2; 2) un preparato contenente una o più sostanze di cui al numero 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2; 3) una sostanza, un preparato o un processo di cui all' *ALLEGATO XLII*, nonchè una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall' *ALLEGATO XLII*.
Agenti chimici	Tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato.
Agenti chimici pericolosi	1) Agenti chimici classificati come sostanze pericolose, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente; 2) Agenti chimici classificati come preparati pericolosi, nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente; 3) Agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai numeri 1) e 2), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale;

Agente mutageno	1) una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2; 2) un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto 1), quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 o 2;
Agenti fisici	Per agenti fisici si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche, di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.
Amianto	l. Ai fini del presente capo il termine amianto designa i seguenti silicati fibrosi: a) l'actinolite d'amianto, n. CAS 77536-66-4; b) la grunerite d'amianto (amosite), n. CAS 12172-73-5; c) l'antofillite d'amianto, n. CAS 77536-67-5; d) il crisotilo, n. CAS 12001-29-5; e) la crocidolite, n. CAS 12001-28-4; f) la tremolite d'amianto, n. CAS 77536-68-6.
Atmosfera esplosiva	Una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga nell'insieme della miscela incombusta.
Attività che comporta la presenza di agenti chimici	Ogni attività lavorativa in cui sono utilizzati 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;
Attrezzatura da lavoro	Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti e necessari allo svolgimento di un'attività o all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro.
Azienda	Il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato.
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.

Cantiere temporaneo o mobile	Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' *ALLEGATO X* al D.Lgs. 81/08.
Campi elettromagnetici	Campi magnetici statici e campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici variabili nel tempo di frequenza inferiore o pari a 300 GHz.
Cartello	Un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente.
Cartello supplementare	Un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo indicato alla lettera g) dell'art. 162 del D.Lgs. 81/08 e che fornisce indicazioni complementari
Classificazione in zone	Le aree a rischio di esplosione sono ripartite in zone in base alla frequenza e alla durata della presenza di atmosfere esplosive. (direttiva 1999/92/CE)
Colore di sicurezza	Un colore al quale è assegnato un significato determinato.
Componente di sicurezza	Un componente, purché non sia un'attrezzatura intercambiabile, che il costruttore o il suo mandatario stabilito nell'Unione europea immette sul mercato allo scopo di assicurare, con la sua utilizzazione una funzione di sicurezza e il cui guasto o cattivo funzionamento pregiudica la sicurezza o la salute delle persone esposte.
Controllo periodico	Insieme di operazioni da effettuarsi con frequenza almeno semestrale, per verificare la completa e corretta funzionalità delle attrezzature e degli impianti.
Corrosivo	Può esercitare nel contato con tessuti vivi un'azione distruttiva.
Datore di lavoro	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;
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.

Dispositivo di protezione individuale (DPI)	Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.
Esplosione	Subitanea reazione di ossidazione o decomposizione che produce un aumento della temperatura, della pressione o di entrambe simultaneamente.
Esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio	Valore mediato nel tempo, ponderato in frequenza, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore.
Esposizione giornaliera a vibrazioni trasmesse al corpo intero	Valore mediato nel tempo, ponderato, delle accelerazioni misurate per una giornata lavorativa nominale di otto ore.
Fonte di ignizione	Una fonte di ignizione trasmette una determinata quantità di energia a una miscela esplosiva in grado di diffondere l'ignizione in tale miscela.
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.
Idoneità tecnico professionale	Possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.
Identificazione del rischio	Processo di riconoscimento che un rischio esista e definizione delle sue caratteristiche.
Illuminazione naturale	Si intende un locale provvisto di finestra o apertura verso l'esterno del fabbricato che consenta l'illuminazione naturale dello stesso.
Incidente	Evento che può dare origine ad un infortunio o ha il potenziale per condurre ad un infortunio. Un incidente dove non compaiono malattie, ferite, danni o altre perdite si riferisce anche ad un incidente sfiorato. Il termine incidente include incidenti sfiorati.
Informazione	Complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.
Infortunio	Evento indesiderato che può essere origine di morte, malattia, ferite, danni o altre perdite.

Irritante	Pur non essendo corrosivo, può produrre al contatto diretto, prolungato o ripetuto con la pelle o le mucose, una reazione infiammatoria.
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.
Lavoratore autonomo	Persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
Lavoratore esposto (Titolo III D.Lgs. 81/08)	Qualsiasi lavoratore che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
Lavori in quota	Attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.
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.
Livello di esposizione giornaliera al rumore (LEX,8h).	Valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione al rumore per una giornata lavorativa nominale di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6. Si riferisce a tutti i rumori sul lavoro, incluso il rumore impulsivo.
Livello di esposizione settimanale al rumore (LEX,w).	Valore medio, ponderato in funzione del tempo, dei livelli di esposizione giornaliera al rumore per una settimana nominale di cinque giornate lavorative di otto ore, definito dalla norma internazionale ISO 1999: 1990 punto 3.6, nota 2.

Luoghi di lavoro (unicamente ai fini della applicazione del titolo II del D.Lgs. 81/08)	Luoghi destinati a ospitare posti di lavoro, ubicati all'interno dell'azienda o dell'unità produttiva, nonché ogni altro luogo di pertinenza dell'azienda o dell'unità produttiva accessibile al lavoratore nell'ambito del proprio lavoro. Tali disposizioni non si applicano: a) ai mezzi di trasporto; b) ai cantieri temporanei o mobili; c) alle industrie estrattive; d) ai pescherecci; d-bis): ai campi, ai boschi e agli altri terreni facenti parte di un'azienda agricola o forestale
Macchina	1) Un insieme di pezzi o di organi, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro, anche mediante attuatori, con circuiti di comando e di potenza o altri sistemi di collegamento, connessi solidalmente per una applicazione ben determinata, segnatamente per la trasformazione, il trattamento, lo spostamento o il condizionamento di materiali. 2) Un insieme di macchine e di apparecchi che, per raggiungere un risultato determinato, sono disposti e comandati in modo da avere un funzionamento solidale. 3) Un'attrezzatura intercambiabile che modifica la funzione di una macchina, commercializzata per essere montata su una macchina o su una serie di macchine diverse o su un trattore dall'operatore stesso, nei limiti in cui tale attrezzatura non sia un pezzo di ricambio o un utensile.
Manutenzione	Operazione od intervento finalizzato a mantenere in efficienza ed in buono stato le attrezzature e gli impianti.
Manutenzione ordinaria	Operazione che si attua in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente. Essa si limita a riparazioni di lieve entità, che necessitano unicamente di minuterie e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.
Manutenzione straordinaria	Intervento di manutenzione che non può essere eseguita in loco o che, pur essendo eseguita in loco, richiede mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per quali non sia possibile o conveniente la riparazione.
Medico competente	Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1 del D.Lgs. 81/08, 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. 81/08.
Microclima	Si intende la condizione climatica di una zona ristretta, come un ambiente di lavoro.

Miglioramento continuo	Il processo di miglioramento del sistema di gestione sulla Sicurezza del Lavoro, per ottenere miglioramenti sui risultati globali in materia di Sicurezza del Lavoro, in linea con la politica di Sicurezza dell'azienda.
Modello di organizzazione e 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.
Mutageno	Causa danni al patrimonio genetico (molti cancerogeni sono anche mutageni).
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.
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.
Pericolo	Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.
Persona esposta	Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
Posto di lavoro al VDT	L'insieme che comprende le attrezzature munite di videoterminale, eventualmente con tastiera ovvero altro sistema di immissione dati, ovvero software per l'interfaccia uomo-macchina, gli accessori opzionali, le apparecchiature connesse, comprendenti l'unità a dischi, il telefono, il modem, la stampante, il supporto per i documenti, la sedia, il piano di lavoro, nonché l'ambiente di lavoro immediatamente circostante.
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.
Pressione acustica di picco (ppeak)	Valore massimo della pressione acustica istantanea ponderata in frequenza "C".

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.
Procedura di sicurezza	Documento riportante la descrizione di uno o più processi operativi di sicurezza o comunque le indicazioni per operare nel rispetto nelle norme di sicurezza e per prevenire infortuni o malattie legate all'ambito di lavoro.
Radiazioni ionizzanti	Si intendono le radiazioni elettromagnetiche o corpuscolari, con energia sufficiente a ionizzare la sostanza che attraversa.
Radiazioni ottiche	Tutte le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezza d'onda compresa tra 100 nm e 1 mm. Lo spettro delle radiazioni ottiche si suddivide in radiazioni ultraviolette, radiazioni visibili e radiazioni infrarosse.
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)	Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.
Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP)	Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D.Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi.
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.
Rumore	Si intende qualsiasi fenomeno acustico, presente in un determinato ambiente con suoni di frequenza e/o intensità eccessiva, tali che le persone che ci vivono o lavorano, risentano o possano risentire di un danno all'apparato uditivo.
Salute	Stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità.
Segnale acustico	Un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale.
Segnale di avvertimento	Un segnale che avverte di un rischio o pericolo.
Segnale di divieto	Un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo.
Segnale di informazione	Un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate da altri segnali.
Segnale di prescrizione	Un segnale che prescrive un determinato comportamento.

Segnale di salvataggio o di soccorso	Un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio.
Segnale gestuale	Un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.
Segnale luminoso	Un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa.
Segnaletica di sicurezza	Segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.
Servizio di prevenzione e protezione dai rischi (SPP)	Insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori.
Simbolo o pittogramma	Un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa.
Sorveglianza	Controllo visivo atto a verificare che le attrezzature e gli impianti antincendio siano nelle normali condizioni operative, siano facilmente accessibili e non presentino danni materiali accertabili tramite esame visivo. La sorveglianza può essere effettuata dal personale normalmente presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni.
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.
Unità produttiva	Stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale.
Uso di una attrezzatura di lavoro	Uso di una attrezzatura di lavoro: qualsiasi operazione lavorativa connessa ad una attrezzatura di lavoro, quale la messa in servizio o fuori servizio, l'impiego, il trasporto, la riparazione, la trasformazione, la manutenzione, la pulizia, il montaggio, lo smontaggio.
Valore limite di esposizione professionale (Titolo IX)	Se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento; un primo elenco di tali valori è riportato nell' *ALLEGATO XXXVIII* del D.Lgs. 81/08;

Valore limite biologico	Il limite della concentrazione del relativo agente, di un suo metabolita, o di un indicatore di effetto, nell'appropriato mezzo biologico; un primo elenco di tali valori è riportato nell' *ALLEGATO XXXIX* al D.Lgs. 81/08.
Valutazione del rischio	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.
Valore limite (Titolo IX – capo II)	c) valore limite: se non altrimenti specificato, il limite della concentrazione media, ponderata in funzione del tempo, di un agente cancerogeno o mutageno nell'aria, rilevabile entro la zona di respirazione di un lavoratore, in relazione ad un periodo di riferimento determinato stabilito nell' ALLEGATO XLIII.
Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV)	Vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.
Vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV)	Vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide.
Videoterminale	Uno schermo alfanumerico o grafico a prescindere dal tipo di procedimento di visualizzazione utilizzato.
Videoterminalista (Lavoratore ai sensi del Titolo VI del D.Lgs. 81/08)	lavoratore: il lavoratore che utilizza un'attrezzatura munita di videoterminali, in modo sistematico o abituale, per venti ore settimanali, dedotte le interruzioni di cui all'articolo 175 del D.Lgs. 81/08.
Zona pericolosa (Titolo III D.Lgs. 81/08)	Qualsiasi zona all'interno ovvero in prossimità di una attrezzatura di lavoro nella quale la presenza di un lavoratore costituisce un rischio per la salute o la sicurezza dello stesso.

7. Struttura del documento

Premessa

La metodologia seguita per l'analisi dei rischi, ha tenuto conto del contenuto specifico del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dei documenti precedentemente emessi dalla Comunità europea, delle Linee guida delle Regioni e Province autonome.

Approccio alla valutazione dei rischi

La valutazione dei rischi (reparti, attività, macchine, attrezzature, ecc.) è stata eseguita attraverso un confronto della situazione riscontrata con i principi generali della sicurezza, dell'igiene e della salute nei luoghi di lavoro (leggi e normative applicabili e buona tecnica prevenzionistica). **Principale scopo di tale valutazione non è da ritenersi la verifica dell'applicazione dei precetti di legge, ma la ricerca di tutti quei rischi residui che nonostante l'applicazione delle normative specifiche rimangono in essere.** Trattasi in effetti di rischi legati al comportamento delle persone, all'imprevedibilità e quindi all'imprevenibilità di eventi lesivi. Ogni rischio è stato valutato tenendo conto dell'entità del danno probabilmente riscontrabile.

Valutazione dei rischi relativi a violazioni di norma

Nonostante lo sforzo profuso dall'istituzione a tutti i livelli non si è escluso sin dall'inizio che possano esserci delle situazioni che oltre a rappresentare un rischio per i lavoratori o per altro tipo di personale, siano di fatto in difformità alla normativa di sicurezza.
In effetti si è ritenuto che il documento di valutazione di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. deve contemplare unicamente quei rischi specifici con caratteristica residuale rispetto all'applicazione dei precetti di legge. Il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. parla addirittura di programmazione degli interventi, considerando infatti che gli stessi esulino dalle situazioni esaminate dai precetti di legge, ipotizzandone pertanto l'eliminazione con criteri di priorità che ogni azienda può darsi. Altra cosa sono i rischi che corrispondono a delle violazioni alle norme di sicurezza per l'applicazione delle quali non è pensabile un approccio diverso dall'intervento "immediato".

Struttura

Premesso che, come più volte accennato, il Datore di Lavoro deve valutare TUTTI i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, il processo avrà come risultato la struttura di seguito specificata; va anche considerato che alcune valutazioni di rischi specifici potranno costituire elaborati scorporati dal documento principale, pur essendone parte integrante :

INDICE GENERALE

ELENCO DELLE SEZIONI E STATO DI REVISIONE; DOVE VENGONO REGISTRATE LE MODIFICHE/AGGIORNAMENTI DEI VARI DOCUMENTI E DOVE SONO PRESENTI LE FIRME DA PARTE DEI VARI SOGGETTI COINVOLTI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI.

ASPETTI DI CARETTERE GENERALE; CHE CONTIENE:

- UNA DESCRIZIONE DELL'AZIENDA (STABILIMENTO, CICLO PRODUTTIVO, ATTIVITÀ E TURNI, ECC.);
- I RIFERIMENTI NORMATIVI;
- TERMINI E DEFINIZIONI;
- STRUTTURA DEL DOCUMENTO;
- METODOLOGIE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.

LAVORATORI SUBORDINATI ED ATTIVITÀ LAVORATIVE; CONTENENTE I NOMINATIVI DEI LAVORATORI, LE ATTIVITÀ SVOLTE ED EVENTUALI ALTRE INFORMAZIONI UTILI.

SPP, ORGANIGRAMMA, COMPITI E RESPONSABILITÀ; CONTENENTE I NOMINATIVI DEI COMPONENTI IL *SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE*, L'ORGANIGRAMMA DELLA SICUREZZA ED I COMPITI/RESPONSABILITÀ DELLE VARIE FIGURE CHE LO COMPONGONO.

VALUTAZIONE PER REPARTI; CONTIENE LA VALUTAZIONE DEI *RISCHI TRASMISSIBILI DAGLI AMBIENTI DI LAVORO* SUDDIVISA PER REPARTI (SOTTOSEZIONI, ES. UFFICI ECC.). I CONTENUTI VERRANNO DISCUSSI IN SEGUITO.

VALUTAZIONE PER ATTIVITÀ LAVORATIVE; CONTIENE LA VALUTAZIONE DEI *RISCHI PROPRIETARI SUDDIVISI PER ATTIVITÀ LAVORATIVE* (SOTTOSEZIONI, ES. AMMINISTRATIVI). I CONTENUTI VERRANNO DISCUSSI IN SEGUITO.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO ESPLOSIONE; COSTITUISCE IL DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI IN OTTEMPERANZA AL TITOLO XI - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE. I CONTENUTI VERRANNO DISCUSSI IN SEGUITO.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO FULMINAZIONE; COSTITUISCE IL DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DELLA PROBABILITÀ DI FULMINAZIONE PER OTTEMPERARE ALL'ARTICOLO 84 - PROTEZIONI DAI FULMINI DEL D.LGS. 81/08.

VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO; AI SENSI DELL'ART. 2 DEL D.M. 10 MARZO 1988.

PIANO DI GESTIONE DELLE EMERGENZE; AI SENSI DELL'ART. 5 DEL D.M. 10 MARZO 1988.

RISCHI FISICI ;

RUMORE; AI SENSI DELL'ART. 190 DEL D.LGS. 81/08.

VIBRAZIONI; AI SENSI DELL'ART. 202 DEL D.LGS. 81/08.

CAMPI ELETTROMAGNETICI; AI SENSI DELL'ART. 209 DEL D.LGS. 81/08.

INFRASUONI;

ULTRASUONI;

MICROCLIMA;

RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI;

ILLUMINAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE;

RADIAZIONI IONIZZANTI; AI SENSI DEL D.LGS. 235.

VALUTAZIONE STRESS – LAVORO CORRELATO; SECONDO I CONTENUTI DELL' ACCORDO EUROPEO DELL'8 OTTOBRE 2004.

PROGRAMMA DI MIGLIORAMENTO NEL TEMPO DEI LIVELLI DI SICUREZZA; AI SENSI DELL'ART. 28 COMMA 2 LETTERE C, D.

PROCEDURE ED ISTRUZIONI; QUESTA SEZIONE CONTIENE LE PROCEDURE/ISTRUZIONI SUDDIVISE IN:

GESTIONALI;

OPERATIVE;

D'EMERGENZA.

8. Criteri di valutazione

La valutazione dei rischi aziendali si è articolata attraverso le seguenti fasi:

Fase 1: identificazione delle possibili sorgenti di rischio.

Fase 2: individuazione dei rischi.

Fase 3: Stima dell'entità del rischio.

Fase 4: Individuazione delle misure di prevenzione e protezione.

La **prima fase** ha compreso un'attenta analisi dell'attività in relazione ai seguenti principali fattori:

- ambienti di lavoro;
- attività lavorative ed operatività previste;
- macchine, impianti ed attrezzature utilizzate;
- dispositivi di protezione individuale e collettiva presenti ed utilizzati;
- utilizzazione di sostanze e/o preparati pericolosi;

Nella **seconda fase** sono stati individuati i rischi per la salute e la sicurezza.

Nella **terza fase**, si è invece provveduto alla previsione di stima dei rischi. Per far questo, possono essere impiegate diverse metodologie in funzione della tipologia. In generale i rischi per la sicurezza vengono valutati mediante l'impiego della matrice 4 x 4 (probabilità x danno), anche se (vedasi ad esempio rischio d'incendio ed esplosione può essere richiamata la valutazione specifica).
Per la valutazione dei rischi per la salute, vengono impiegate metodologie specifiche (es. Movarisch per il chimico, NIOSH per la movimentazione dei carichi, ecc.).

Nella **quarta fase**, vengono individuate le misure di prevenzione e protezione da attuare per la riduzione del rischio.

9. Valutazione dei rischi trasmissibili dai luoghi di lavoro

La **Valutazione dei rischi trasmissibili dagli ambienti di lavoro (Reparti)** è riportata a sezione "Valutazione per reparti "del presente documento.

La scheda inizia con una **descrizione** del reparto; poi vengono valutati **i fattori di rischio**; di seguito viene riportato un elenco con le metodologie di valutazione adottate:

NB: si evidenzia che nei fattori di rischio di seguito elencati, possono essere presenti rischi di tipo misto, sia per la sicurezza che per la salute (es. RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI ATTREZZATURE DI LAVORO, RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI, ECC.)

RISCHI PER LA SICUREZZA	
FATTORI DI RISCHIO/PARAGRAFI	**METODOLOGIE DI VALUTAZIONE**
1. VIE DI CIRCOLAZIONE, PAVIMENTI E PASSAGGI	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
2. PRESENZA DI SCALE ED OPERE PROVVISIONALI	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
3. RISCHI TRASMISSIBILI DERIVANTI DALL'USO DI ATTREZZATURE DI LAVORO	**Matrice 4 x 4 (PxD)** *Per i rischi per la salute causati da tali fattori, si rimanda al paragrafo specifico.*
4. LUOGHI DI DEPOSITO	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
5. RISCHI ELETTRICI	**Matrice 4 x 4 (PxD)** *Vedasi anche metodologia di valutazione specifica.*
6. APPARECCHI A PRESSIONE E RETI DI DISTRIBUZIONE	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
7. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
8. CIRCOLAZIONE DI MEZZI DI TRASPORTO	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
9. RISCHIO D'INCENDIO E/O D'ESPLOSIONE	**Si fa riferimento alla metodologia di valutazione specifica.**
10. RISCHI GENERICI PER LA SICUREZZA	**Matrice 4 x 4 (PxD)**

RISCHI PER LA SALUTE	
FATTORI DI RISCHIO/PARAGRAFI	**METODOLOGIE DI VALUTAZIONE**
11. RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI	**Metodo MOVA RISCH O Matrice 4 x 4 (PxD)**
12. RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI O MUTAGENI	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
13. RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
14. RISCHI FISICI	
14.1 ESPOSIZIONE AL RUMORE	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
14.2 CAMPI ELETTROMAGNETICI	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
14.3 INFRASUONI	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
14.4 ULTRASUONI	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
14.5 MICROCLIMA	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
14.6 RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
14.7 ILLUMINAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
15. ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI	**Matrice 4 x 4 (PxD) o Indagine di misure strumentali**
16. ALTRI RISCHI PER LA SALUTE	**Matrice 4 x 4 (PxD)**

La scheda termina con l'individuazione dei DPI da adottare in funzione dei rischi trasmissibili presenti in quel reparto.

10. Valutazione dei rischi delle attività lavorative

La **Valutazione dei rischi specifici delle attività lavorative** è riportata a sezione "Valutazione per attività lavorative" del presente documento**.**

La scheda inizia con una parte descrittiva dell'attività lavorativa, si prosegue con una elencazione dettagliata dalle operazioni svolte e con una descrizione dei luoghi di lavoro frequentati; poi vengono valutati **i fattori di rischio**; di seguito viene riportato un elenco con le metodologie di valutazione adottate:

NB: si evidenzia che nei fattori di rischio di seguito elencati, possono essere presenti rischi di tipo misto, sia per la sicurezza che per la salute (es. RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI ATTREZZATURE DI LAVORO, RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI, ECC.)

RISCHI PER LA SICUREZZA	
FATTORI DI RISCHIO/PARAGRAFI	**METODOLOGIE DI VALUTAZIONE**
1. RISCHI CONNESSI ALLA VIABILITÀ	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
2. SPAZI DI LAVORO	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
3. SCALE ED OPERE PROVVISIONALI	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
4. RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI ATTREZZATURE DI LAVORO	**Matrice 4 x 4 (PxD)** *Per i rischi per la salute causati da tali fattori, si rimanda al paragrafo specifico.*
5. MANIPOLAZIONE MANUALE DI OGGETTI	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
6. IMMAGAZZINAMENTO	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
7. RISCHI ELETTRICI	**Matrice 4 x 4 (PxD) come da metodologia di valutazione specifica.**
8. APPARECCHI A PRESSIONE E RETI DI DISTRIBUZIONE	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
9. APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
10. MEZZI DI TRASPORTO	**Matrice 4 x 4 (PxD)**
11. RISCHIO D'INCENDIO E/O D'ESPLOSIONE	**Matrice 4 x 4 (PxD); eventualmente si fa riferimento alle valutazioni specifiche.**
12. RISCHI GENERICI PER LA SICUREZZA	**Matrice 4 x 4 (PxD)**

RISCHI PER LA SALUTE	
FATTORI DI RISCHIO/PARAGRAFI	**METODOLOGIE DI VALUTAZIONE**
13. RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI	**Rischi per la salute: MOVA RISCH Rischi per la sicurezza: Matrice 4 x 4 (PxD)**
14. RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI O MUTAGENI	**Matrice 4 x 4 (PxD) o indici di rischio in funzione dei campionamenti ambientali**
15. RISCHI DA ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI	**Matrice 4 x 4 (PxD) indici di rischio in funzione dei campionamenti ambientali**
16. RISCHI FISICI	
16.1 RUMORE	**Si fa riferimento all'indagine fonometrica.**
16.2 VIBRAZIONI	**Si fa riferimento alla specifica indagine.**
16.3 CAMPI ELETTROMAGNETICI	**Si può far riferimento alla specifica indagine; in alternativa si può impiegare la matrice 4x4 (PxD).**
16.4 INFRASUONI	**Si può far riferimento alla specifica indagine; in alternativa si può impiegare la matrice 4x4 (PxD).**
16.5 ULTRASUONI	**Si può far riferimento alla specifica indagine; in alternativa si può impiegare la matrice 4x4 (PxD).**
16.6 MICROCLIMA	**Si può far riferimento alla specifica indagine; in alternativa si può impiegare la matrice 4x4 (PxD).**
16.7 RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI	**Si può far riferimento alla specifica indagine; in alternativa si può impiegare la matrice 4x4 (PxD).**
16.6 ILLUMINAZIONE NATURALE ED ARTIFICIALE	**Si può far riferimento alla specifica indagine; in alternativa si può impiegare la matrice 4x4 (PxD).**
17. ESPOSIZIONE A RADIAZIONI IONIZZANTI	**Si può far riferimento alla specifica indagine; in alternativa si può impiegare la matrice 4x4 (PxD).**
18. CARICO DI LAVORO FISICO	**Niosh, Snook e Ciriello, Check list (movimenti ripetitivi)**
19. RISCHI STRESS – LAVORO CORRELATI	**Si fa riferimento alla metodologia di valutazione specifica.**
20. LAVORO AI VIDEOTERMINALI	**Tempo di utilizzo ≥ 20 h/sett.**
21. RISCHI GENERICI PER LA SALUTE	**Matrice 4 x 4 (PxD)**

La scheda prosegue con:

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE dove vengono elencati i DPI da adottare e le circostanze d'impiego (sempre in relazione alla specifica attività lavorativa).

RISCHI RIGUARDANTI LAVORATRICI GESTANTI secondo quanto previsto dal decreto legislativo 26 marzo 2001, n. 151

RISCHI CONNESSI ALLE DIFFERENZE DI GENERE in questo paragrafo vengono evidenziate le differenze di rischio legate alle differenze di genere (es. movimentazione dei carichi per maschi e femmine), per dar luogo poi a misure organizzative che prendano in considerazione questi aspetti.

RISCHI CONNESSI ALLE DIFFERENZE DI ETA' in questo paragrafo vengono evidenziate le differenze di rischio legate alle differenze di età (es. movimentazione dei carichi per maschi anziani o rischi generici per i neo-assunti), per dar luogo poi a misure organizzative che prendano in considerazione questi aspetti.

RISCHI CONNESSI ALLA PROVENIENZA DA ALTRI PAESI in questo paragrafo vengono evidenziate le differenze di rischio legate alla provenienza da altri paesi (es. comprensione della cartellonistica, delle istruzioni, ecc.), per dar luogo poi a misure organizzative che prendano in considerazione questi aspetti.

RISCHI CONNESSI ALLA SPECIFICA TIPOLOGIA CONTRATTUALE ATTRAVERSO CUI VIENE RESA LA PRESTAZIONE DI LAVORO in questo paragrafo vengono evidenziate le differenze di rischio legate alla tipologia contrattuale (es. lavoratori interinali), per dar luogo poi a misure organizzative che prendano in considerazione questi aspetti.

FORMAZIONE INFORMAZIONE ED ADDESTRAMENTO dove viene riportato il debito formativo in funzione della valutazione dei rischi.

SORVEGLIANZA SANITARIA sulla base della valutazione dei rischi.

11. Matrice 4x4 (Probabilità x Danno)

Probabilità: si tratta della probabilità che i possibili danni si concretizzino. La probabilità sarà definita secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI PROBABILITA'	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Improbabile	▪ Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili ▪ Non si sono mai verificati fatti analoghi ▪ Il suo verificarsi susciterebbe incredulità
2	Poco probabile	▪ Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità ▪ Si sono verificati pochi fatti analoghi ▪ Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
3	Probabile	▪ Si sono verificati altri fatti analoghi ▪ Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa
4	Molto probabile	▪ Si sono verificati altri fatti analoghi ▪ Il suo verificarsi è praticamente dato per scontato

Danno: effetto possibile causato dall'esposizione a fattori di rischio connessi all'attività lavorativa, ad esempio il rumore (che può causare la diminuzione della soglia uditiva). L'entità del danno sarà valutata secondo la seguente scala di valori:

VALORE DI DANNO	DEFINIZIONE	INTERPRETAZIONE DELLA DEFINIZIONE
1	Lieve	▪ danno lieve
2	Medio	▪ incidente che non provoca ferite e/o malattie ▪ ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
3	Grave	▪ ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie);
4	Molto grave	▪ incidente/malattia mortale ▪ incidente mortale multiplo

Rischio: probabilità che sia raggiunto un livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un pericolo da parte di un lavoratore. Nella tabella seguente sono indicate le diverse combinazioni (PxD) tra il danno e le probabilità che lo stesso possa verificarsi (stima del rischio).

P (probabilità)					
4	4	8	12	16	
3	3	6	9	12	
2	2	4	6	8	
1	1	2	3	4	
	1	**2**	**3**	**4**	**D (danno)**

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

R > 8	Rischio elevato	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata.
4 ≤ P ≤ 8	Rischio medio	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
2 ≤ P ≤ 3	Rischio basso	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R = 1	Rischio minimo	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

12. Metodologia di valutazione dei rischi chimici

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche denominate "algoritmi". Gli algoritmi (o modelli) sono procedure che assegnano un valore numerico ad una serie di fattori o parametri che intervengono nella determinazione del rischio pesando, per ognuno di essi in modo diverso, l'importanza assoluta e reciproca sul risultato valutativo finale.

I fattori individuati vengono quindi inseriti in una relazione matematica semplice, la quale fornisce un indice numerico che assegna non tanto un valore assoluto di rischio, ma bensì permette di inserire il valore individuato in una "scala numerica del rischio" permettendo di individuare così una gradazione dell'importanza del valore dell'indice calcolato.

Il modello sperimentale utilizzato, al quale finora hanno aderito le Regioni Emilia Romagna, Lombardia, Marche, Piemonte, Toscana e Veneto.

Il rischio **R** per le valutazioni del rischio derivanti dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è il prodotto del pericolo **P** per l'esposizione **E** (Hazard x Exposure).

$$R = P \times E$$

Il pericolo P, rappresenta l'indice di pericolosità intrinseca di una sostanza o di un preparato, che nell'applicazione di questo modello viene identificato con le frasi di rischio R.

Ad ogni frase R è stato assegnato un punteggio (score) tenendo conto dei criteri di classificazione delle sostanze e dei preparati pericolosi.

Il rischio R, determinato secondo questo modello, tiene conto dei parametri di cui all'articolo 223 comma 1 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.:

- per il pericolo P sono tenuti in considerazione le proprietà pericolose e l'assegnazione di un valore limite professionale, mediante il punteggio assegnato;
- per l'esposizione E si sono presi in considerazione: tipo, durata dell'esposizione, le modalità con cui avviene l'esposizione, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Per ulteriori specifiche si rimanda al *"Modello per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi ad uso delle piccole e medie imprese (MOVARISCH)"*. (Aggiornamento del 11 gennaio 2018)

CRITERIO PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA AGENTI CHIMICI PERICOLOSI

	Valori di rischio (R)	Classificazione
Rischio IRRILEVANTE	0,1 ≤ R < 15	**Rischio irrilevante per la salute** ***ZONA VERDE*** (Consultare comunque il medico competente)
	15 ≤ R < 21	**Intervallo di incertezza.** (E' necessario, prima della classificazione in rischio irrilevante per la salute, rivedere con scrupolo l'assegnazione dei vari punteggi, rivedere le misure di prevenzione e protezione adottate e consultare il medico competente per la decisione finale.)
Rischio NON IRRILEVANTE	21 ≤ R ≤ 40	Rischio non irrilevante (E' necessario applicare gli articoli 225, 226, 229, 230 del D.Lgs. 81/2008)
	40 < R ≤ 80	Zona di rischio elevato
	R > 80	Zona di grave rischio (E' necessario riconsiderare il percorso dell'identificazione delle misure di prevenzione e protezione ai fini di una loro eventuale implementazione. Intensificare i controlli quali la sorveglianza sanitaria, la misurazione degli agenti chimici e la periodicità della manutenzione)

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

R > 40	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata.
21 < R < 40	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
5 < R < 21	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R < 5	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PER INALAZIONE A COMPOSTI CHIMICI AI FINI DEL CONFRONTO CON I VALORI LIMITE

In base a quanto riportato nella norma UNI EN 689/1997, è possibile calcolare la concentrazione di esposizione professionale dai singoli valori analitici misurati. In particolare la procedura riportata nell'appendice B della norma succitata prevede il calcolo del ***TWA*** come la media ponderata delle concentrazioni di inquinanti a cui il lavoratore è esposto durante l'attività giornaliera:

$$\mathbf{TWA} = \frac{\sum c_i \cdot t_i}{\sum t_i}$$

Dove
- c_i è la concentrazione misurata;
- t_i è il corrispondente tempo di esposizione in ore
- $\sum t_i$ è quindi la durata del turno di lavoro

La norma consente di effettuare il confronto tra la media ponderale così calcolata e il valore limite di esposizione professionale tramite la grandezza unidimensionale definita come ***Indice della sostanza***:

$$\mathbf{I} = \frac{TWA}{TLV}$$

Dove
- TLV è il valore limite di riferimento calcolato nelle 8 ore del turno lavorativo

Concludendo:

1. Se l'indice della sostanza per il primo turno è $I \leq 0{,}1$ l'esposizione è irrilevante. Se inoltre si può dimostrare che tale valore rappresenta le condizioni del posto di lavoro per lunghi periodi si possono evitare misurazioni periodiche.
2. Se ciascun indice di almeno tre turni diversi è $I \leq 0{,}25$ l'esposizione è irrilevante. Se inoltre si può dimostrare che tale valore rappresenta le condizioni del posto di lavoro per lunghi periodi si possono evitare misurazioni periodiche.
3. Se gli indici di almeno tre turni diversi sono tutti $I \leq 1$ e la media geometrica di tutte le misurazioni è <0,5 l'esposizione è irrilevante;
4. se un indice della sostanza risulta $I>1$ l'esposizione è non irrilevante

La procedura si applica solamente se vengono rispettate alcune condizionI:

a. La concentrazione media del turno TWA fornisce una descrizione rappresentativa della situazione di esposizione professionale. I picchi di esposizione che possono verificarsi sistematicamente nel corso del turno rispondono alle eventuali condizioni di esposizione limite a breve termine (STEL). Ogni singola media ponderata deve essere minore del valore limite di esposizione professionale, se una sola supera tale limite l'esposizione è non moderata.
b. Le condizioni operative nel posto di lavoro devono ripetersi regolarmente.
c. Nel lungo periodo le condizioni di esposizione non cambiano sensibilmente. Le funzioni del posto di lavoro e il processo specifico nel turno non cambiano in modo rilevante da un turno all'altro.

13. Metodologia di valutazione del rischio per attività di sollevamento

Nel presente documento, la valutazione della movimentazione manuale dei carichi relativamente le attività di sollevamento, viene effettuata secondo lo specifico modello proposto dal NIOSH; il metodo è adottato in Italia con alcune varianti in relazione al peso raccomandato per la popolazione lavoratrice, secondo la norma ISO 11228 (parti 1-2-3).

Si è pertanto in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione.

Per ulteriori specifiche si rimanda ai contenuti del metodo NIOSH e della norma Iso 11228

Indice di sollevamento
Il rapporto tra il peso effettivamente sollevato ed il limite di peso raccomandato, permette di ottenere un indice di sollevamento. Lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1 ed è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio, secondo i parametri che vengono proposti dallo scrivente nella seguante tabella.

VALORE INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Inferiore /uguale a 0,85	**Accettabile**	▪ Nessuno
Tra 0,86 e 0,99	**Livello di attenzione**	▪ Formazione, informazione ed addestramento
Superiore a 1,00	**Livello di rischio**	▪ Interventi di prevenzione e protezione ▪ Formazione, informazione ed addestramento ▪ Sorveglianza sanitaria

In particolare dovranno essere analizzati i fattori moltiplicativi che maggiormente hanno influito sulla riduzione del limite di peso raccomandato, in modo da poter definire eventuali misure di prevenzione primaria.
Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

14. Metodologia di valutazione del rischio per attività di tiro spinta e trasporto

Per valutare tali azioni, secondo il metodo di primo livello proposto dalla norma ISO 11228-2, possono risultare utili una larga serie di studi di tipo psicofisico, sintetizzati da Snook e Ciriello (1991) e le Norme Iso di riferimento. Essi forniscono, per ciascun tipo di azione, per sesso, nonché per varianti interne al tipo di azione (frequenza, altezza da terra, distanza di spostamento) i valori limite di riferimento del peso (azioni di trasporto) o della forza esercitata (in azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo), nella fase iniziale e di mantenimento dell'azione.

È importante eseguire le misure con le stesse velocità ed accelerazioni impiegate o impiegabili nella realtà dal personale addetto. Individuata la situazione che meglio rispecchia il reale scenario lavorativo in esame, si

estrapola il valore raccomandato (di peso o di forza) e rapportandolo con il peso o la forza effettivamente azionati ponendo questa al numeratore (il valore raccomandato al denominatore) si ottiene così un indicatore di rischio del tutto analogo a quella ricavato con la procedura di analisi di azioni di sollevamento.

L'applicazione del metodo proposto prevede di individuare la situazione che meglio rispecchia lo scenario lavorativo esaminato; estrapolare il valore raccomandato (di peso o di forza) e confrontarlo con il peso o la forza effettivamente azionati (ponendo quest'ultima al numeratore ed il valore raccomandato al denominatore).

Dalle analisi effettuate si ottiene pertanto un indice; lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1; è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio, secondo i parametri definiti nella tabella di seguito. Come indice di esposizione della movimentazione viene considerato il più alto riscontrato nelle due azioni in cui è stata scomposta.

VALORE INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Inferiore /uguale a 0,85	**Accettabile**	▪ Nessuno
Tra 0,86 e 0,99	**Livello di attenzione**	▪ Formazione, informazione ed addestramento
Superiore a 1,00	**Livello di rischio**	▪ Interventi di prevenzione e protezione ▪ Formazione, informazione ed addestramento ▪ Sorveglianza sanitaria

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

Per ulteriori specifiche si rimanda ai contenuti del metodo "Snook e Ciriello" e della norma Iso 11228

15. Metodologia di valutazione del rischio per movimenti ripetitivi

Secondo i modelli più accreditati come base della valutazione dei diversi elementi di rischio è necessario predisporre una procedura di controllo che preveda:

- il riconoscimento del problema a livello generale;
- la valutazione delle mansioni più indiziate per le quali concorrono come fattori concausali uno o più fattori di rischio;
- l'identificazione e la quantificazione dei fattori causali.

In particolare, da un punto di vista biomeccanico, un modello generale di analisi deve porre l'attenzione sui seguenti elementi, già evidenziati come principali fattori determinanti l'insorgere del rischio:

1. ripetitività delle azioni (frequenza);
2. forza;
3. postura incongrua (sollecitazioni estreme degli angoli delle articolazioni);
4. periodi di recupero;
5. la durata di esposizione nel turno lavorativo;

6. fattori complementari.

Nel seguito si esaminerà nel dettaglio ciascuno dei fattori sopra descritti e la loro rilevanza nella valutazione complessiva dell'esposizione a rischio.

Modello di valutazione adottato

Il metodo "CHECK LIST" consente un'analisi preliminare e più agile rispetto ad altri metodi analitici come ad esempio il metodo OCRA, il risultato dell'analisi è un Indice di Esposizione a lavori ripetitivi, che permette di collocare il lavoratore in una delle quattro fasce di rischio previste: assente, possibile, presente ed elevato.
La valutazione viene effettuata sulla base delle informazioni raccolte osservando lo svolgimento dell'attività, senza che siano necessarie misurazioni strumentali. Le informazioni vengono inserite in una griglia di interrogazioni a punteggio, organizzate in gruppi, dove il risultato finale è dato dalla sommatoria dei punteggi assegnati nei diversi gruppi.

L'indice di esposizione finale può ricadere all'interno di fasce di rischio, di seguito riportate in tabella, nella quale vengono identificate le corrispondenze tra punteggi OCRA e punteggi CHECK LIST.

CHECK LIST	OCRA	FASCE	RISCHIO
Fino a 7,5	2,2	Verde	Accettabile
7,6 – 11	2,3 – 2,5	Giallo	Molto lieve o border line
11,1 – 14,0	3,6 – 4,5	Rosso leggero	Lieve
14,1 – 22,5	4,6 – 9	Rosso medio	Medio
≥ 22,6	≥ 9,1	Viola	Elevato

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

Per ulteriori specifiche si rimanda ai contenuti del metodo "CHECK LIST".

16. Metodologia di valutazione del rischio esplosione

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

Il presente paragrafo costituisce il *documento sulla protezione contro le esplosioni* che il datore di lavoro deve elaborare, in ottemperanza al TITOLO XI - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.. I criteri adottati per la valutazione dei rischi di esplosione e delle relative misure di prevenzione e protezione sono conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, riguardante l'attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.

Il documento in oggetto conterrà:

individuazione e valutazione dei rischi di esplosioni
indicazione di misure adeguate per raggiungere gli obbiettivi di salvaguardia dei lavoratori
indicazione dei luoghi classificati
indicazione dei luoghi nei quali si applicano le prescrizioni minime di cui all'allegato L del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
indicazione che i luoghi e le attrezzature di lavoro, compresi i dispositivi di allarme, sono concepiti, impiegati e mantenuti in efficienza tenendo nel debito conto la sicurezza
indicazione che sono stati adottati gli accorgimenti necessari per l'impiego sicuro di attrezzature da lavoro

PREMESSE

Si ha un'esplosione in presenza di un **infiammabile/combustibile** miscelato ad **aria** (cioè con una sufficiente quantità di ossigeno) all'interno di limiti di esplosione e di una **fonte di ignizione**.

In caso di esplosione, i lavoratori sono messi in grave pericolo dagli effetti incontrollati delle fiamme e della pressione, sotto forma di irradiazione del calore, fiamme, onde di pressione e frammenti volanti, così come da prodotti di reazione nocivi e dal consumo nell'aria circostante dell'ossigeno necessario per la respirazione.

L'ambito di applicabilità delle norme interessa pressoché tutti i settori di attività, dal momento che i pericoli originati da atmosfere esplosive abbracciano le procedure e i processi di lavoro più diversi.

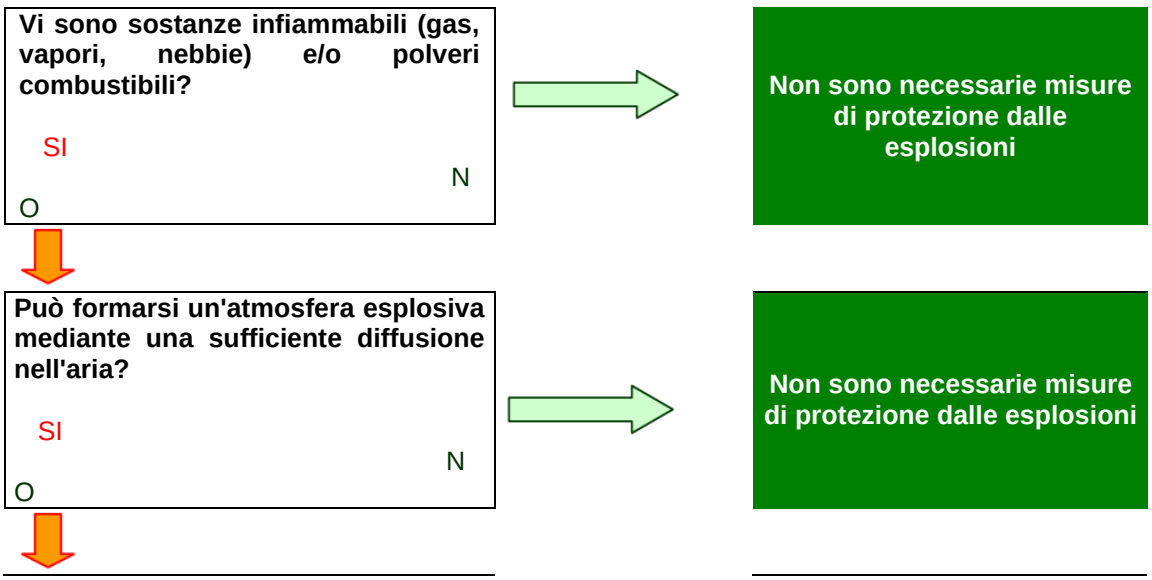
Schema a blocchi del processo di valutazione

La valutazione del rischio d'esplosione deve svolgersi in modo indipendente dalla questione specifica della possibile presenza o formazione di fonti di ignizione.

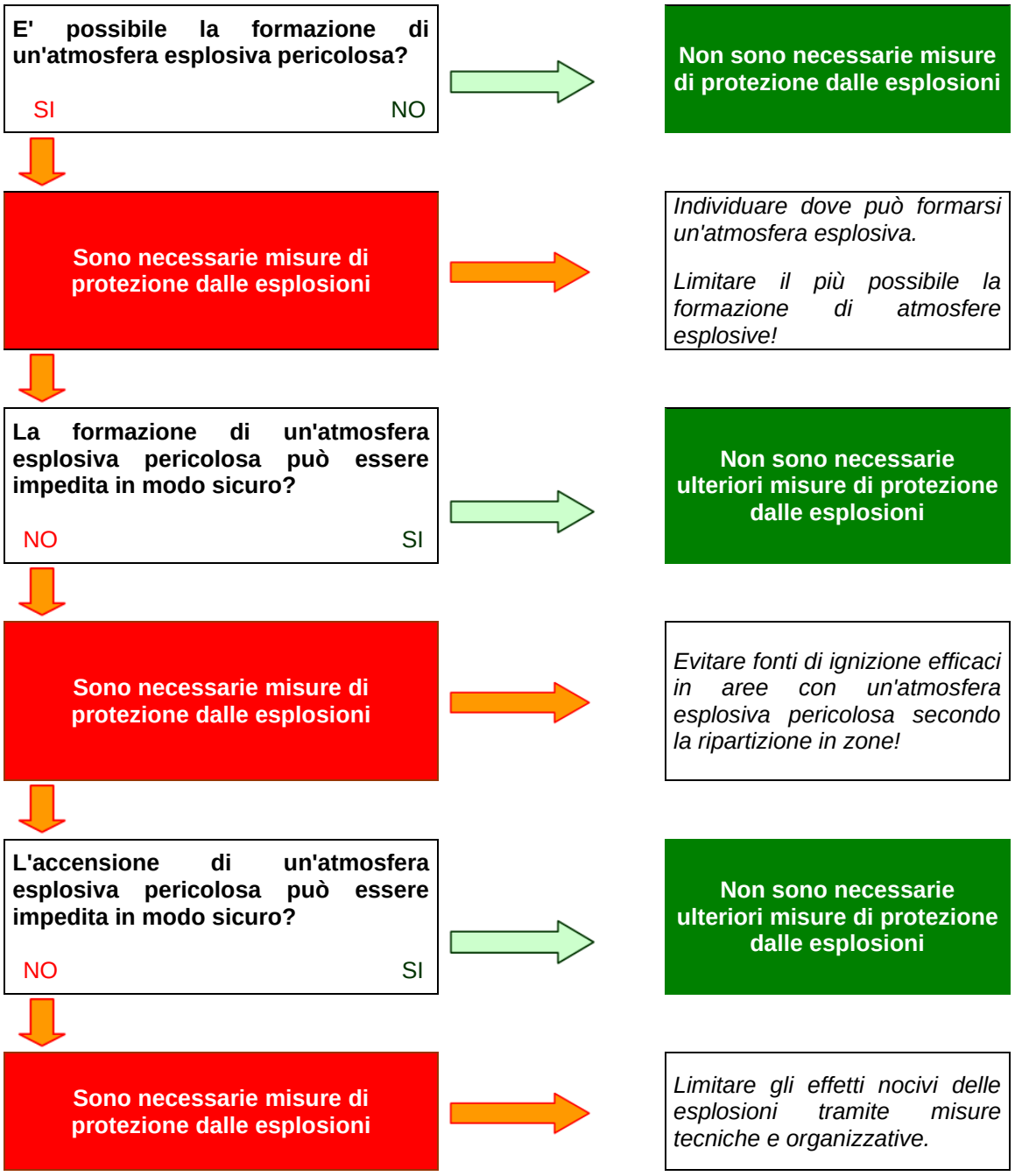
Affinché si verifichino esplosioni con effetti pericolosi devono realizzarsi tutte e quattro le condizioni che seguono:

1. *elevato grado di dispersione delle sostanze infiammabili;*
2. *concentrazione di sostanze infiammabili nell'aria entro i loro limiti di esplosione combinati;*
3. *presenza di quantità pericolose di atmosfere esplosive;*
4. *presenza di fonti d'ignizione efficaci.*

Per verificare queste condizioni, la valutazione dei rischi d'esplosione può avvenire nella prassi in base a sette quesiti: al riguardo lo schema a blocchi seguente mostra lo svolgimento della valutazione.



(segue schema a blocchi)


E' possibile la formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa?
SI
NO
Non sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
Sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
Individuare dove può formarsi un'atmosfera esplosiva.
Limitare il più possibile la formazione di atmosfere esplosive!
La formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa può essere impedita in modo sicuro?
NO
SI
Non sono necessarie ulteriori misure di protezione dalle esplosioni
Sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
Evitare fonti di ignizione efficaci in aree con un'atmosfera esplosiva pericolosa secondo la ripartizione in zone!
L'accensione di un'atmosfera esplosiva pericolosa può essere impedita in modo sicuro?
NO
SI
Non sono necessarie ulteriori misure di protezione dalle esplosioni
Sono necessarie misure di protezione dalle esplosioni
Limitare gli effetti nocivi delle esplosioni tramite misure tecniche e organizzative.

METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

L'obiettivo della metodologia adottata è quello di determinare un indice di probabilità **P**, definito come *Probabilità dell'esplosione* e un indice di danno **D**, definito come *l'entità dei danni riscontrabili nel caso di esplosione*, al fine di assegnare al rischio **R** una determinata entità e di individuare, sulla base di quest'ultimo dato, le misure tecniche ed organizzative per la protezione contro le esplosioni. Il processo di valutazione si articola come di seguito specificato.

CALCOLO DEL VALORE DI PROBABILITA' DELL'ESPLOSIONE (P)

1. *Individuazione di impianti, sostanze, attività e processi critici*

Il primo passo consiste nell'individuare all'interno dell'azienda tutti gli impianti, le sostanze, le attività ed i processi di lavoro direttamente ed indirettamente interessati al rischio di esplosione. L'obiettivo di tale indagine è quello di elencare nel dettaglio le situazioni potenzialmente critiche all'interno dei processi di lavoro. Risulta pertanto necessario accertare, ad esempio, la presenza di:

- centrali termiche a gas metano;
- tubazioni per la distribuzione di gas o gas tecnici;
- recipienti o serbatoi con sostanze infiammabili, gas o polveri combustibili;
- depositi di bombole o gas tecnici;
- zone non ermetiche di ricarica delle batterie;
- robur o generatori di aria calda con bruciatore;
- celle frigorifere con ammoniaca;
- filtri di impianti di aspirazione di polveri combustibili;
- strati o cumuli di polveri combustibili;
- reazioni chimiche.

2. *Classificazione in zone*

Un*'area a rischio di esplosione* è un'area in cui si può formare un*'atmosfera esplosiva pericolosa* in quantità tale da rendere necessarie norme per la protezione dei lavoratori dai rischi di esplosione. Una simile quantità è definita *atmosfera esplosiva pericolos*a.

Come fondamento per la valutazione della dimensione e dell'entità delle misure di prevenzione e protezione necessarie, il passo successivo è quello si stabilire, sulla base dell'individuazione precedente, delle *aree a rischio di esplosion*e, le quali devono a loro volta essere suddivise in *zone* (secondo quanto riportato nel paragrafo *"Ripartizione in zone"*) in base alla probabilità che si formino *atmosfere esplosive pericolos*e.

3. *Stima della durata della presenza di atmosfere esplosive*

Una volta effettuata la suddivisione in zone, l'azione successiva consiste nel fornire una stima approssimativa su scala annua dei tempi di durata di un'eventuale atmosfera esplosiva.

4. *Individuazione delle fonti di accensione*

Giunti a tal punto si procede all'individuazione di quelle che possono essere le potenziali "cause" di un'eventuale esplosione ovvero delle fonti di accensione. Tali fonti agiscono trasmettendo una determinata quantità di energia ad una miscela esplosiva comportando quindi la diffusione dell'ignizione nella miscela stessa.

Secondo la norma EN 1127-1 le fonti di ignizione sono suddivise in tredici tipi:

- superfici calde;
- fiamme e gas caldi;
- scintille di origine meccanica;
- materiale elettrico (scintille, archi, sovratemperature);
- correnti elettriche vaganti, corrosione catodica;
- elettricità statica;
- fulmine;
- campi elettromagnetici con frequenza compresa tra 300 GHz e $3x10^6$ GHz;
- onde elettromagnetiche a radiofrequenza (RF);
- radiazioni ionizzanti;
- ultrasuoni;
- compressione adiabatica ed onde d'urto;
- reazioni esotermiche.

5. *Assegnazione del punteggio di probabilità di esistenza alle fonti di accensione*

Per ogni fonte di accensione individuata al punto precedente è necessario assegnare un indice di probabilità

6. *Calcolo della probabilità dell'esplosione*

La probabilità dell'esplosione rappresenta un numero che dipende dagli indici di probabilità di cui al punto precedente e dalla durata associata alla presenza di atmosfere esplosive.

Per determinare P è prima necessario calcolare direttamente un fattore, indicato con **Pb**, il quale individua la probabilità P stessa ma trasportata su un'ampia scala di valori. Nel dettaglio Pb è ottenibile applicando la seguente formula:

le grandezze costitutive rappresentano:

DETERMINAZIONE DEL RISCHIO D'ESPLOSIONE (R)

Rischio: probabilità che sia raggiunto un livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un pericolo da parte di un lavoratore. Nella tabella seguente sono indicate le diverse combinazioni (P x D) tra il danno e le probabilità che lo stesso possa verificarsi (stima del rischio).

$$R = P \cdot D$$

P (probabilità)					
4	**4**	**8**	**12**	**16**	
3	**3**	**6**	**9**	**12**	
2	**2**	**4**	**6**	**8**	
1	**1**	**2**	**3**	**4**	
	1	2	3	4	**D (danno)**

INDICAZIONE DI MISURE ADEGUATE PER RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI SALVAGUARDIA DEI LAVORATORI

Interventi da effettuare

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

R > 8	Rischio elevato	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata.
4 ≤ R ≤ 8	Rischio medio	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
2 ≤ R ≤ 3	Rischio basso	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R = 1	Rischio minimo	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

Per ulteriori specifiche si rimanda ai contenuti del metodo di classificazione e valutazione del rischio.

17. Metodologia di valutazione del rischio fulminazione

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE allegata DEDICATA.

18. Metodologia di valutazione del rischio elettrico

PREMESSA

Per rischio elettrico si intende il prodotto della probabilità per un soggetto di subire gli effetti derivanti da contatti accidentali con elementi in tensione (contatti diretti ed indiretti), o da arco elettrico, per il danno conseguente.
Esiste inoltre un rischio elettrico legato alla salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti, che sarà valutato al fine di evitare possibili inneschi di incendi o esplosioni e che sarà poi ripreso nelle relative sezioni del presente documento.
I soggetti che possono essere interessati al rischio elettrico sono potenzialmente tutti i lavoratori, indipendentemente dalla mansione o dal reparto di lavoro, anche se è ragionevole dividere tali soggetti in due categorie, in relazione al grado di esposizione al rischio elettrico:

- ⇨ ***UTENTI GENERICI;***
- ⇨ ***OPERATORI ELETTRICI.***

IN OGNI CASO LA QUANTIFICAZIONE DEL RISCHIO E' QUELLA DESCRITTA AL PARAGRAFO "MATRICE 4 X 4 (Probabilità per Danno)".

DEFINIZIONI

UTENTI GENERICI

Sono i soggetti che, in ambito aziendale, sono destinati ad operare, anche occasionalmente, con l'utilizzo di impianti o attrezzature elettriche e/o elettroniche, alimentate da qualsiasi fonte di energia elettrica. Possono altresì rientrare in questa categoria tutti gli altri lavoratori o soggetti occasionali che a qualsiasi titolo possono trovarsi nei locali o comunque nell'area aziendale, in quanto possono venire a contatto con masse o masse estranee che a causa di guasto possono avere assunto tensioni pericolose. Sono esclusi da questa categoria quei soggetti che intervengono sugli impianti, macchinari o parti di essi, con l'intenzione di rimuovere le protezioni di accessibilità alle parti attive, allo scopo di intervenire sull'equipaggiamento elettrico dell'apparecchiatura.

OPERATORI ELETTRICI

Sono invece i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione, o nelle vicinanze. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. In linea generale, tali operatori possono essere interni o esterni all'azienda in relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni, specificando che anche l'operatore addetto alla conduzione di una macchina o impianto di processo può, se formalmente addestrato e dopo un'attenta analisi del rischio, intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario.

ANALISI DEL RISCHIO ELETTRICO PER UTENTI GENERICI

Il rischio elettrico a cui sono soggetti gli utenti generici, come sopra definiti, deve essere ricercato nella corretta progettazione, esecuzione e verifica periodica dell'impianto elettrico e dei macchinari da questo alimentati. Questo rischio si estrinseca nella maggior parte dei casi attraverso il "contatto indiretto", ovvero la possibilità di entrare in contatto con una "massa" o "massa estranea" che ha assunto un potenziale elettrico a causa di un guasto di isolamento. Tale situazione può essere la conseguenza di una carenza di progettazione, di esecuzione o, molto più spesso, di controlli periodici, formalmente previsti sia in ambito aziendale che, su richiesta del Datore di Lavoro, da parte di Organismi Abilitati.
Premesso che non rientra negli obiettivi del presente documento analizzare la congruità di opere professionali intellettuali né esecutive, si evidenzia che la rispondenza degli impianti elettrici e delle macchine alle relative Norme CEI costituisce presunzione di conformità alla "regola dell'arte", come riconosciuto dalla legge 1° marzo 1968 n° 186, e rappresenta quindi un livello di rischio accettabile.
Tale condizione, integrata da un sistema programmato di verifiche, può ritenersi sufficiente ai fini del contenimento del rischio elettrico per gli "utenti generici".
Tale contenimento del rischio elettrico sarà ritenuto sufficiente anche per la salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti.
Per quanto riguarda la conformità delle macchine elettriche si dovrà fare riferimento, laddove presente, alla "marcatura CE" delle stesse, che costituisce presunzione di rispondenza ai requisiti minimi di sicurezza dettati dalle Direttive Europee applicabili, comprese quelle del settore elettrico.
In ogni caso, tutte le macchine (marcate o non marcate CE), gli impianti elettrici e gli equipaggiamenti elettrici delle macchine devono essere sottoposti ad un programma di verifica e manutenzione documentato, secondo le indicazioni delle norme CEI applicabili o delle condizioni d'uso fornite dal costruttore.
Per quanto riguarda il corretto utilizzo di componenti elettrici mobili e trasportabili (piccoli utensili elettrici, prolunghe, adattatori, ecc), tutto il personale deve essere messo a conoscenza e coinvolto nella sorveglianza e segnalazione di anomalie visibili. E' prevista infatti la collaborazione di tutti i lavoratori, in merito all'individuazione visiva di danneggiamenti o rotture di cavi elettrici, prolunghe, prese od altri componenti elettrici, con successiva segnalazione del problema riscontrato al preposto.

ANALISI DOCUMENTALE

Per l'impianto elettrico, sarà quindi necessario verificare la presenza dei seguenti documenti:

- ⇨ ***Progetto impianto elettrico (per impianti con obbligo del progetto);***
- ⇨ ***Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla Legge 46/90 o al D.M. 37/08;***
- ⇨ ***Verifiche periodiche di legge (ARPA/ Organismi Abilitati)***
- ⇨ ***Verifiche periodiche di manutenzione (ditte esterne/ufficio interno)***

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO ELETTRICO

Probabilità

Per un utente generico, la probabilità che un evento legato a questa tipologia di rischio si concretizzi, è strettamente legata alla conformità costruttiva e gestionale dell'impianto, quindi all'analisi documentale di cui al punto precedente.
Come già sottolineato, il documento di valutazione di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. deve contemplare unicamente quei rischi specifici con caratteristica residuale rispetto all'applicazione della normativa vigente della quale i documenti citati al punto precedente rappresentano l'espressione.
Alla luce di quanto suddetto, verificata la conformità documentale, la probabilità non può essere del tutto esclusa ma potrà assumere, tranne che per casi particolari, il valore di 1.

Danno

Il danno conseguente al fenomeno di elettrocuzione non è facilmente codificabile. Esso dipende, oltre che dai parametri elettrici in gioco(es. tensione , frequenza, ecc.) anche dalle condizioni fisiche ed ambientali dell'infortunato, dal fattore di percorso del contatto, dalla tempestività di intervento delle protezioni.
Sarà quindi necessaria una valutazione specifica del danno presunto all'infortunato, che tenga conto dell'ambiente di lavoro e delle possibili dinamiche dell'evento (procedure esistenti, DPI, organizzazione, ecc).
Non potendo comunque scongiurare la possibilità di un contatto diretto o indiretto, saranno comunque ritenute gravi, ad esempio, le conseguenze di uno shock elettrico in un ambiente ordinario (coeff. = 3), mentre potranno essere massime (coeff. = 4) in condizioni ambientali di umidità o all'interno o in prossimità di grandi masse metalliche (es. luoghi conduttori ristretti).

ANALISI DEL RISCHIO PER "OPERATORI ELETTRICI"

Come già citato, gli operatori elettrici sono i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione o in prossimità. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. Tali operatori possono essere interni all'azienda (azienda non installatrice).
In relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni si può intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario, a condizione che l'operatore addetto sia opportunamente addestrato e formalmente nominato.
Per aziende non installatrici, nell'ambito della valutazione si evidenzieranno prevalentemente i rischi elettrici ai quali l'operatore può essere esposto in conseguenza a quelle azioni ordinarie che rientrano nell'esercizio e conduzione di una macchina o impianto. In particolare si vuole evitare che le operazioni derivanti da piccoli interventi su componenti elettrici allo scopo del loro ripristino in caso avaria, possano costituire operazioni improvvisate e rischiose per gli operatori.

19. Metodologia di valutazione del rischio incendio

I criteri adottati per la valutazione dei rischi di incendio e per la definizione delle misure di prevenzione e protezione, sono conformi a quanto previsto dal D.M. 10 marzo 1988 – Allegato I "Linee guida per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro"; il rischio viene calcolato come di seguito specificato:

PROBABILITA' DI INNESCO	PROBABILITA' DI PROPAGAZIONE	PROBABILITA' DI COINVOLGIMENTO DI PERSONE

BASSA (1)	**BASSA (1)**	**BASSA (1)**
MEDIA (2)	**MEDIA (2)**	**MEDIA (2)**
ALTA (3)	**ALTA (3)**	**ALTA (3)**

IL RISCHIO E' RAPPRESENTATO DAL PRODOTTO DELLE TRE PROBABILITA'

R > 9	Rischio elevato
6 ≤ R ≤ 9	Rischio medio
R ≤ 4	Rischio basso

20. Gestione dell'emergenza

I criteri adottati per la predisposizione del piano d'emergenza sono quelli dell'allegato VIII del D.M. 10 marzo 1998.

21. Metodologia di valutazione del rischio rumore

Il riferimento normativo per l'esecuzione dei rilievi fonometrici e per il calcolo dell'esposizione è il TITOLO VIII - AGENTI FISICI, CAPO II del D.Lgs 81/08 e s.m.i.. Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA. In ogni scheda d'attività, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

22. Metodologia di valutazione del rischio vibrazioni

Il riferimento normativo per l'esecuzione dei rilievi e per il calcolo dell'esposizione è il TITOLO VIII - AGENTI FISICI, CAPO III del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA. In ogni scheda d'attività, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

23. Metodologia di valutazione del rischio campi elettromagnetici

Il riferimento normativo per la valutazione dei rischi è il TITOLO VIII - AGENTI FISICI, CAPO IV del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA. In ogni scheda d'attività, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

24. Metodologia di valutazione del rischio infrasuoni

L'articolo 180 del D.Lgs. 81/08 menziona tra gli agenti fisici per i quali si rende necessaria la valutazione del rischio gli infrasuoni, allo stato attuale non esistono metodiche di valutazione derivanti da legislazione nazionale o norme di buona tecnica; l'unico riferimento per la materia in oggetto è dato dalle Linee Guida ISPESL del 2005.

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA. In ogni scheda d'attività, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

25. Metodologia di valutazione del rischio ultrasuoni

L'articolo 180 del D.Lgs. 81/08 menziona tra gli agenti fisici per i quali si rende necessaria la valutazione del rischio gli infrasuoni, allo stato attuale non esistono metodiche di valutazione derivanti da legislazione nazionale o norme di buona tecnica; l'unico riferimento per la materia in oggetto è dato dalle Linee Guida ISPESL del 2005.

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA. In ogni scheda d'attività, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

26. Metodologia di valutazione del rischio microclima

Il riferimento normativo per la valutazione dei rischi è il TITOLO VIII - AGENTI FISICI, CAPO I del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA; il metodo di valutazione è quello previsto dalle LINEE GUIDA ISPESL del giugno 2006.

In ogni scheda d'attività specifica, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

27. Metodologia di valutazione del rischio radiazioni ottiche artificiali

Il riferimento normativo per la valutazione dei rischi è il TITOLO VIII - AGENTI FISICI, CAPO V del D.Lgs 81/08 e s.m.i..

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA.

In ogni scheda d'attività specifica, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

28. Metodologia di valutazione del rischio radiazioni ionizzanti

Il riferimento normativo per la valutazione dei rischi è il D.Lgs 230/95.
Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA.
In ogni scheda d'attività specifica, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

29. Metodologia di valutazione dell'illuminazione naturale ed artificiale

Per i contenuti specifici si rimanda alla SEZIONE DEDICATA; il metodo di valutazione è quello previsto dalle LINEE GUIDA ISPESL del giugno 2006.

In ogni scheda d'attività specifica, al paragrafo specifico viene poi riportata una valutazione riassuntiva.

30. Metodologia di valutazione del rischio stress-lavoro correlato

La recente approvazione del D.Lgs 81/08 in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro, introduce l'obbligo di valutazione dello stress lavoro correlato in tutte le aziende secondo i contenuti dell'Accordo Interconfederale per il recepimento dell'accordo quadro europeo sullo stress lavoro-correlato concluso l'8 ottobre 2004 tra UNICE/UEAPME, CEEP E CES – 9 giugno 2008.

L'Accordo quadro europeo mira a promuovere la crescita di consapevolezza e comprensione dello stress da parte dei datori di lavoro, dei lavoratori e dei loro rappresentanti alzando l'attenzione sui segnali che potrebbero denotare problemi di stress lavoro-correlato.

Lo scopo della valutazione del rischio stress lavoro correlato è quello di guidare e sostenere datori di lavoro e lavoratori nella riduzione del rischio attraverso l'analisi degli indicatori oggettivi aziendali e l'eventuale rilevazione delle condizioni di stress percepito dai lavoratori.

Per il dettaglio delle metodologie utilizzate per effettuare tale valutazione specifica si faccia riferimento al paragrafo "Metodologie di valutazione " della Sezione "Valutazione rischio stress lavoro correlato" del presente documento.

SOMMARIO

1. Organigramma aziendale per la sicurezza 56

2. Organizzazione della Sicurezza 57

1. Organigramma aziendale per la sicurezza

Per l'organigramma della Sicurezza vedasi l'allegato, aggiornato annuale in funzione del Personale scolastico in servizio.

2. Organizzazione della Sicurezza

L'Istituzione Scolastica garantirà il rispetto nel tempo delle misure di prevenzione e protezione così come previsto dagli artt. 17, 18 e 19 organizzandosi come di seguito specificato:

	ATTRIBUZIONI	COMPITI	Figure (ambito sicurezza)
ATTRIBUZIONI E COMPETENZE AI FINI DELLA SALUTE E SICUREZZA	Valutazione dei rischi	• Valuta tutti i rischi dell'attività lavorativa ed elabora il relativo documento di valutazione, mantenendolo aggiornato nel tempo	• Datore di Lavoro • RSPP / MC
	Riunione periodica del S.P.P.	• Provvede ad organizzare la riunione periodica del S.P.P. coinvolgendo tutte le figure previste, così come stabilito dall'articolo 35 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	• Datore di Lavoro • DSGA
	Sorveglianza sanitaria	• Si accerta che il personale sottoposto a sorveglianza sanitaria, come da protocolli del medico competente, effettui le visite previste	• Medico Competente
	Gestione dei DPI	• Deve fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente.	• ASPP • DSGA
	Formazione ed informazione	• L'ASPP verifica che i lavoratori siano adeguatamente formati ed informati. Qualora riscontri carenze, ne da comunicazione al RSPP affinché si provveda alla soluzione del problema.	• ASPP • RSPP • Datore di Lavoro • DSGA
	Addestramento ed affiancamento	• Ha la responsabilità dell'addestramento ed affiancamento dei lavoratori neo assunti.	• Datore di Lavoro • DSGA
	Gestione dei lavoratori	• Effettua richiami verbali ai lavoratori che non rispettano le regole aziendali e/o le norme di prevenzione. Segnala al Dirigente Scolastico quanto riscontrato e l'eventuale necessità di procedere a misure disciplinari diverse dal richiamo verbale.	• Datore di Lavoro • DSGA
	Gestione delle emergenze	• Si accerta che siano sempre presenti un numero adeguato di addetti al primo soccorso, all'antincendio e alla gestione delle emergenze.	• ASPP • Datore di Lavoro • DSGA
	Macchine, attrezzature ed impianti	• E' responsabile del regolare funzionamento di macchine, attrezzature ed impianti utilizzati; in caso di malfunzionamenti avverte e DL.	• DSGA
		• E' responsabile della manutenzione.	• DSGA
	Gestione ditte in subappalto	• E' responsabile dell'attuazione dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 o del Titolo IV°	• Datore di Lavoro • DSGA
		• Sorveglia l'operatività delle ditte in appalto / subappalto controllando che le attività siano svolte nel rispetto delle regole di coordinamento e cooperazione stabilite negli accordi tra le parti	• INDIVIDUATO ALL'OCCORENZA

SEZIONE 02.0

VALUTAZIONE PER REPARTI

Sezione	Titolo	Revisione	Data
Sezione 02.1	R001 Aree di pertinenza esterne agli edifici	01	nov/2019
Sezione 02.2	R002 Spazi comuni: corridoi - bagni – scale zona ristoro - zona ricevimento	01	nov/2019
Sezione 02.3	R003 Uffici - Sala Docenti	01	nov/2019
Sezione 02.4	R004 Aule	01	nov/2019
Sezione 02.5	R005 Palestre e locali accessori	01	nov/2019
Sezione 02.6	R101 Laboratori: Informatica - Disegno - Multimediale	01	nov/2019
Sezione 02.7	R701 Depositi - Magazzini - Archivi	01	nov/2019

1. Valutazione dei rischi trasmissibili dai luoghi di lavoro

Nella seguente parte si analizzano i rischi rilevati trasmissibili dall'ambiente di lavoro, cioè tutti i rischi connessi alla sola presenza nei luoghi esaminati a prescindere dalle attività che il lavoratore dovrà svolgere in tali luoghi. In altra parte del documento verranno esaminati i rischi riscontrati connessi alle singole attività svolte dai lavoratori nell'ambito della propria mansione.

SOMMARIO

Descrizione **61**

Rischi per la Sicurezza **62**
1.Rischio cedimento strutturale cancelli 62
2.Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi 62
3.Presenza di scale 64
4.Circolazione dei mezzi di trasporto 65
5.Luoghi di deposito 66
6.Rischio d'incendio e/o d'esplosione 66
7.Rischi particolari per la sicurezza 66
8.Rischio caduta rami /alberi 67
9.Rischio insetti o pollini aerodispersi 67
10.Rischio fondo sconnesso nelle aree a verde o non pavimentate 68
11.Rischi generici per la sicurezza 68

Rischi per la Salute **69**
12.Esposizione ad agenti chimici 69
13.Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 69
14.Esposizione ad agenti biologici 69
15.Rischi fisici - Rumore 70
16.Rischi fisici - Campi elettromagnetici 70
17.Rischi fisici - Infrasuoni 70
18.Rischi fisici - Ultrasuoni 70
19.Rischi fisici - Microclima 70
20.Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 70
21.Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 70
22.Esposizione a radiazioni ionizzanti 71
23.Altri rischi per la salute 71

Disposizione e procedimenti di lavoro **71**

Locali tecnologici **71**

Dispositivi di Protezione Individuale **71**

Emergenza e pronto soccorso **71**

Descrizione

Sede principale

I.P.I.A. “Cesare Pesenti” , via Ozanam 27 – 24126 Bergamo (BG)
L’Istituto occupa una parte del complesso degli edifici dell’Istituto “Cesare Pesenti”.
L’accesso avviene tramite cancelli sulla pubblica via, è presente un cortile pavimentato con destinazione parcheggio.

Punto di erogazione

I.C. “Fratelli d’Italia”, via Aldo Moro 2 – 24062 Costa Volpino (BG)
Edificio di tipo isolato con tre piani fuori terra (terra, primo, secondo).
L’accesso avviene tramite cancelli sulla pubblica via, è presente un ampio cortile in parte pavimentato e in parte a verde con la presenza di alberi/arbusti. Sono presenti scale esterne di accesso all’edificio.

Punto di erogazione

I.S.I.S. “Oscar Romero”, viale Aldo Moro 51 – 24021 Albino (BG)
Edificio di tipo isolato con tre piani fuori terra (terra, primo, secondo).
L’accesso avviene tramite cancelli sulla pubblica via, è presente un ampio cortile in parte pavimentato destinato a parcheggio esclusivo e in parte a verde con la presenza di alberi.

Punto di erogazione

Istituto Comprensivo Clusone, viale Roma 11 – 24023 Clusone (BG)
Edificio di tipo isolato con tre piani fuori terra (terra, primo, secondo).
L’accesso avviene direttamente dalla pubblica via. E’ presente internamente un giardino anche con la presenza di alberi.

Punto di erogazione

l’Istituto Comprensivo Villongo, via A. Volta 1, 24060 Villongo (BG)
Edificio di tipo isolato con tre piani, di cui due fuori terra (seminterrato, rialzato, primo).
L’accesso avviene tramite cancelli sulla pubblica via, è presente un ampio cortile in parte pavimentato destinato a parcheggio esclusivo e in parte a verde con la presenza di alberi. Sono presente scale esterne di accesso all’edificio.

Rischi per la Sicurezza

1. Rischio cedimento strutturale cancelli

La presenza di cancelli di accesso, suggerisce opportunità di valutare i rischi compreso un possibile cedimento strutturale dei supporti.

⚠ La presenza di cancelli può comportare urto, cesoiamento, ecc., nonché schiacciamento a seguito di ribaltamento per cedimento strutturale, con conseguenti lesioni.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Nelle vicinanze dei cancelli.

Quando: Durante il transito o la sosta in prossimità dei cancelli.

Misure di prevenzione e protezione
Risultano vietate le seguenti azioni: - sostare in prossimità dei cancelli - toccare il cancello sia in movimento che da fermo per il personale non autorizzato - salire e/o appendersi. Il personale è istruito affinché: - segnali tempestivamente eventuali anomalie riscontrate - presti sempre la massima prudenza durante il transito attraverso i cancelli.

2. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi

La circolazione delle persone nelle aree esterne agli edifici avviene generalmente in condizioni di sicurezza. Le dimensioni delle vie di circolazione sono tali da non costituire pericolo, sono prive di ostacoli a terra e adeguatamente illuminate in carenza di luce naturale. La pavimentazione si presenta ovunque regolare e non si individuano altre criticità.

L'illuminazione artificiale delle parti prospicenti l'ingresso degli edifici è da ritenersi sufficiente per il transito dei pedoni e dei veicoli in genere nel periodo serale.
Non si ravvisano rischi specifici da valutare relativi a questo fattore, in aggiunta a quelli valutati.
Vedasi anche l'analisi dei rischi per attività lavorative.

⚠ Nelle giornate di pioggia, alcune parti delle superfici esterne potrebbero risultare scivolose. Tale condizione può determinare il rischio di scivolamenti e cadute per le persone.
In inverno, inoltre, la possibile formazione di ghiaccio (o brina o neve) a terra, rappresenta anch'essa un'insidia per la sicurezza delle persone in transito, che potrebbero facilmente scivolare e cadere, ferendosi.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: All'esterno degli edifici, negli spazi di pertinenza destinati al transito.

Quando: Nelle giornate di pioggia.

Misure di prevenzione e protezione
Per quanto possibile si prevede la regolare pulizia della pavimentazione degli spazi esterni.
Quale ulteriore misura di prevenzione, le persone dovranno attenersi alle normali regole di prudenza, procedendo cautamente senza correre.
Per contrastare il rischio di scivolamento e cadute durante la stagione invernale, al formarsi di ghiaccio o brina o neve a terra, si provvederà alla pulizia manuale dei percorsi principali riservati alle persone (per quanto possibile) ed eventualmente allo spargimento di sale nei punti considerati più a rischio.

⚠ Non si può escludere che le superfici pavimentate siano interessate da spandimenti o dalla presenza di vegetazione (es. foglie a terra) non tempestivamente rimossa, che le rendano particolarmente scivolose.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo le vie di circolazione esterne.

Quando: Durante il transito in particolari condizioni.

Misure di prevenzione e protezione
Il Personale è stato istruito al fine di segnalare tempestivamente le superfici riscontrate scivolose. E' prevista all'occorrenza la tempestiva rimozione della vegetazione depositata lungo le normali vie di circolazione.

⚠ Presso l'area esterna, ed in particolare nelle zone riservate anche al transito dei mezzi, sono possibili deterioramenti del manto stradale con formazione di buche o dissesti, che possono determinare un rischio di inciampo e caduta per le persone.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza delle superfici esterne pavimentate.

Quando: Durante il transito.

Misure di prevenzione e protezione
Per quanto riguarda l'integrità del manto stradale, è previsto un controllo periodico finalizzato alla bonifica immediata di buche o dissesti pericolosi, che si potrebbero formare a seguito del transito dei mezzi.

⚠ Lungo le vie di circolazione esterne, normalmente utilizzate dalle persone, possono trovarsi ostacoli di vario genere, quali ad esempio biciclette, materiali o attrezzi, forniture in genere, temporaneamente depositate, ecc., che possono determinare il rischio di urti o inciampi.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione esistenti.

Quando: Durante la circolazione pedonale.

Misure di prevenzione e protezione
Allo scopo di limitare le possibilità d'incidenti, le vie di circolazione sono, per quanto possibile, mantenute sgombre da ostacoli o materiali posizionati a terra. Durante la circolazione pedonale i lavoratori dovranno attenersi alle normali regole di prudenza, evitando di correre o di attuare comportamenti pericolosi.

⚠ Durante particolari situazioni (es. uscite e ingressi in istituto, assemblee o manifestazioni, ecc.), le vie di transito, potrebbero risultare particolarmente affollate, determinando il rischio di urti e cadute in caso di "scontri" accidentali tra persone in movimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In tutti gli spazi esterni dedicati al transito delle persone.

Quando: Durante quelle situazioni che comportano affollamento.

Misure di prevenzione e protezione
Le persone dovranno attenersi alle normali regole di prudenza procedendo cautamente, senza correre.

3. Presenza di scale

L'accesso alle sedi dell'Istituto può avvenire anche il tramite di scale fisse esterne.

Potrebbe quindi concretizzarsi, percorrendo le scale esterne, il rischio di accidentali cadute (specie qualora i gradini fossero bagnati) con conseguenze di danno anche di media entità per gli utenti.

⚠ Durante la percorrenza di scale fisse esterne, le persone che vi transitano possono accidentalmente incorrere nel rischio di inciampo, scivolamento e caduta a terra, con eventuale danno anche di entità non trascurabile. Tale condizione può manifestarsi più probabilmente durante la stagione autunnale / invernale a causa di condizioni meteorologiche più sfavorevoli (es. pioggia, ghiaccio, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo le scale esterne.

Quando: Durante la percorrenza delle scale esterne in particolare se bagnate o ghiacciate.

Misure di prevenzione e protezione
Per ridurre le possibilità di incidenti, sarà necessario che gli utenti evitino di correre lungo i gradini o di attuare altri comportamenti pericolosi. Durante la stagione invernale, qualora il piano di calpestio dei gradini fosse soggetto al rischio di formazione del ghiaccio, è previsto di ricorrere allo spargimento di cloruro di sodio, al fine di ridurre le probabilità di scivolamenti accidentali.
Il personale è istruito affinché proceda con una tempestiva segnalazione al riscontro di gradini scivolosi o deteriorati. Sussiste il divieto di depositare anche solo temporaneamente materiale in genere in prossimità e sulle scale.

⚠ Durante particolari situazioni (es. uscite e ingressi in istituto, assemblee o manifestazioni, ecc.), le vie di transito, potrebbero risultare particolarmente affollate, determinando il rischio di urti e cadute in caso di "scontri" accidentali tra persone in movimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Sulle scale esterne.

Quando: In condizioni di affollamento.

Misure di prevenzione e protezione
Le persone dovranno attenersi alle normali regole di prudenza procedendo cautamente, senza correre.

4. Circolazione dei mezzi di trasporto

La possibilità d'accesso agli automezzi alle aree di pertinenza degli edifici, anche se pur regolamentato, comporta una interferenza con la circolazione dei pedoni con la conseguente possibilità di investimenti.

⚠ L'area esterna pavimentata risulta interessata al passaggio promiscuo di persone e mezzi. La circolazione di persone e mezzi nelle stesse aree, pur se avviene in spazi ampi, obbliga a considerare il rischio di possibili incidenti, con investimento di persone da parte dei mezzi in transito o manovra.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso l'area esterna dedicata anche al transito di automezzi.

Quando: Durante il transito promiscuo di persone e mezzi.

Misure di prevenzione e protezione
Per quanto possibile, i percorsi riservati alle persone sono individuati e distinti dai percorsi riservati invece ai mezzi.
Vige l'obbligo di accedere all'area con mezzi motorizzati a passo d'uomo prestando la massima attenzione al sopraggiungere di pedoni, veicoli , motocicli o mezzi in genere. Le basse velocità di transito imposte, riducono la probabilità dell'evento e il possibile danno.

Per il conducente di mezzi vige l'obbligo di prestare particolare prudenza durante la circolazione in aree di transito in cui sia prevedibile la presenza di persone e di porre attenzione ad eventuali ostacoli fissi ed agli altri mezzi contemporaneamente circolanti.
Durante il transito pedonale o con bicicletta, nonché durante la sosta prestare la massima attenzione a tutti i mezzi motorizzati in movimento.

5. Luoghi di deposito

Nelle aree esterne agli edifici ci può essere la necessità di creare una zona per il deposito temporaneo di materiali durante le operazione di carico / scarico.

⚠ La movimentazione di materiali durante le fasi di scarico / carico può comportare urti o schiacciamenti sia per gli addetti che per il personale in transito nelle immediate vicinanze.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: Nelle vicinanze delle zone di movimentazione o deposito temporaneo di materiali.

Quando: Durante le operazioni di deposito o prelievo di materiali o attrezzature.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato depositare in modo disordinato e oltre i limiti materiali o attrezzature.
E' vietato transitare in prossimità delle zone dove sono in deposito temporaneo o in movimentazione materiali.

6. Rischio d'incendio e/o d'esplosione

La presenza di vegetazione nelle aree circostanti gli edifici non consente di escludere che in periodi particolarmente siccitosi potrebbe divenire sufficientemente secca da poter incendiarsi attraverso una fonte di innesco.
Tale eventualità viene considerata improbabile, ma non impossibile a verificarsi.
Per un'approfondita conoscenza dei rischi specifici d'incendio e di esplosione, si rimanda alle valutazioni effettuate ai sensi del D.M. 10/03/98.

7. Rischi particolari per la sicurezza

Si sono esaminati ulteriori rischi quali ad esempio:

Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Rischi elettrici

Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Apparecchi di sollevamento

ecc.

non riscontrandone la ricorrenza.

8. Rischio caduta rami /alberi

Durante il transito nelle vicinanze di alberi si può verificare di venire colpiti dalla caduta di rami secchi o dagli alberi stessi, che per particolari condizioni viene meno la loro stabilità.

⚠ Durante il transito nelle vicinanze di alberi si può verificare di venire colpiti dalla caduta di rami secchi o dagli alberi stessi, che per particolari condizioni viene meno la loro stabilità.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità degli alberi.

Quando: Durante il transito o la sosta in prossimità di alberi.

Misure di prevenzione e protezione
Verifica visiva periodica dello stato vegetativo degli alberi.

9. Rischio insetti o pollini aerodispersi

Per la presenza di ampie zone a verde anche alberate è prevedibile una maggiore concentrazione di insetti, con la possibilità di venire punti, e di pollini aerodispersi.

⚠ Non si può escludere, vista la presenza di ampie zone destinate a verde, di venire punti da insetti, con le immaginabili conseguenze per personale particolarmente sensibile.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: In tutte le zone.

Quando: Durante la permanenza o il transito.

Misure di prevenzione e protezione
I soggetti particolarmente sensibili alle punture di insetti, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo.
Sussiste il divieto di avvicinarsi ad alberi e cespugli se non strettamente necessario.

⚠ Non si può escludere, vista la presenza di ampie zone destinate a verde, una maggiore concentrazione di pollini aerodispersi, in particolare in alcuni periodi dell'anno, con le immaginabili conseguenze per il personale particolarmente allergico.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: In tutte le aree esterne.

Quando: Durante il transito o la permanenza nelle aree esterne.

Misure di prevenzione e protezione
I soggetti allergici, dovranno attuare quanto previsto dal proprio Allergologo.

10. Rischio fondo sconnesso nelle aree a verde o non pavimentate

Nelle aree a verde o non pavimentate, quindi al di fuori delle normali vie di circolazione, esiste la possibilità di urtare ostacoli (es. rami a terra), di scivolare e/o inciampare con una possibile caduta a terra.

⚠ Durante la percorrenza, anche occasionale, di zone non destinate al normale transito il lavoratore può incorrere in inciampi e/o scivolamenti con possibili cadute o contusioni. Il transito nella zona a verde può comportare inciampi in rami a terra anche nascosti nell'erba.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutte le zone non pavimentate.

Quando: Durante il transito.

Misure di prevenzione e protezione
Evitare se possibile di transitare su fondi non pavimentati. In caso di stretta necessità prestare sempre la massima prudenza, il fondo potrebbe essere scivoloso o dissestato, potrebbero trovarsi a terra ostacoli nascosti dalla vegetazione.

11. Rischi generici per la sicurezza

Nell'aree in esame non si sono rilevati altri rischi per la sicurezza oltre a quelli già esaminati.

Non è però possibile escludere la provenienza di agenti chimici provenienti da aree limitrofe (nube tossica) che possano costituire rischio per la sicurezza.

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe agli edifici, da parte del Personale estraneo alle istituzioni proprietarie degli immobili, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la sicurezza dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

Rischi per la Salute

12. Esposizione ad agenti chimici

Le piante e gli arbusti presenti non subiscono nessun trattamento con agenti fitofarmaci durante le normali attività dell'Istituto.
Nelle aree in esame non sono presenti agenti chimici che richiedano una specifica valutazione.

Rischio valutato trascurabile per quanto riguarda l'area di pertinenza, non è possibile però escludere la provenienza di agenti provenienti da aree limitrofe (nube tossica).

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe agli edifici, da parte del Personale estraneo alle istituzioni proprietarie degli edifici, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la salute dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

13. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Nelle zone in esame non sono presenti agenti cancerogeni e/o mutageni.

Rischio valutato trascurabile.

14. Esposizione ad agenti biologici

La presenza nella zone esaminate di diverse essenze arboree ed arbustive può essere fonte di pollini che aerodispersi possono provocare allergie nelle persone particolarmente sensibili.

⚠ In alcuni periodi dell'anno la maggior presenza nell'aria di pollini può provocare reazioni allergiche in persone particolarmente sensibili.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: In tutta la zona in esame.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione
I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo.

15. Rischi fisici - Rumore

Non sono presenti sorgenti di rumore che necessitano di specifica valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

16. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Non sono presenti sorgenti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

17. Rischi fisici - Infrasuoni

Non sono presenti sorgenti di infrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

18. Rischi fisici - Ultrasuoni

Non sono presenti sorgenti di ultrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

19. Rischi fisici - Microclima

Per la permanenza e/o il transito nelle zone in esame non si ravvisano rischi per la salute inerenti questo fattore. Per le attività svolte dai lavoratori vedasi l'analisi dei rischi per attività lavorative.

20. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Non sono presenti fonti di radiazioni ottiche artificiali che necessitano di specifica valutazione.

21. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

Per le zone in esame non si ravvisano rischi specifici per la salute, da valutare relativi a questo fattore, in aggiunta a quelli già esaminanti e valutati.

Vedasi anche l'analisi dei rischi per attività lavorative.

22. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono presenti nelle zone in esame fonti di radiazioni ionizzanti.

Rischio trascurabile.

23. Altri rischi per la salute

Non si sono individuati altri rischi aggiuntivi per la salute.

Disposizione e procedimenti di lavoro

Per il transito e/o la presenza nelle zone in esame non sono state individuate come necessarie delle disposizioni specifiche inerenti la sicurezza, in aggiunta alle misure di prevenzione e protezione previste nelle valutazioni dei rischi per la sicurezza e per la salute effettuate per le aree in esame.
Tutti sono tenuti ad attuare sempre le normali regole di prudenza.

Locali tecnologici

Per i locali con impianti l'accesso è precluso con chiusura a chiave degli ingressi, e riservato al solo personale addetto alla verifica e manutenzione delle attrezzature ivi presenti; personale specializzato non in organico all'Istituto ma dipendente da Ditta esterna incaricata della manutenzione.

Dispositivi di Protezione Individuale

Per il transito e/o permanenza nelle aree in esame non si ravvisano rischi che necessitano l'uso di DPI.
Non è previsto l'impiego di DPI.

Emergenza e pronto soccorso

Non si ritengono necessarie specifiche disposizioni per le zone in esame in merito alla gestione delle emergenze e del primo soccorso. Si rimanda pertanto a quanto previsto nel piano di emergenza.

SOMMARIO

Descrizione **73**

Rischi per la Sicurezza **73**
1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi 73
2. Presenza di scale 75
3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 76
4. Luoghi di deposito 76
5. Rischi elettrici 76
6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 77
7. Apparecchi di sollevamento 77
8. Circolazione dei mezzi di trasporto 78
9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione 78
10. Rischi generici per la sicurezza 78

Rischi per la Salute **79**
11. Esposizione ad agenti chimici 79
12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 80
13. Esposizione ad agenti biologici 80
14. Rischi fisici - Rumore 81
15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 81
16. Rischi fisici - Infrasuoni 81
17. Rischi fisici - Ultrasuoni 81
18. Rischi fisici - Microclima 81
19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 81
20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 81
21. Esposizione a radiazioni ionizzanti 82
22. Altri rischi per la salute 82

Disposizione e procedimenti di lavoro **82**

Locali tecnologici **82**

Emergenza e pronto soccorso **82**

Descrizione

Tutti gli edifici delle varie sedi dispongono di spazi sufficientemente ampi con destinazione "uso comune", ben illuminati da luce naturale, integrabile all'occorrenza con quella artificiale. Tutte le pavimentazioni risultano regolari e non sono presenti piccoli dislivelli tra i vari locali. L'apertura delle porte non ostacola la normale circolazione.

Rischi per la Sicurezza

1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi

La circolazione delle persone negli spazi comuni avviene generalmente in condizioni di sicurezza. Le dimensioni delle vie di circolazione sono tali da non costituire pericolo, sono normalmente prive di ostacoli a terra e adeguatamente illuminate in carenza di luce naturale. La pavimentazione si presenta ovunque regolare e non si individuano altre criticità.
Non si può escludere che in particolari condizioni si possa inciampare o scivolare con eventuale caduta a terra.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia in locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo le vie di circolazione, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di cavi volanti a terra, di attrezzature di lavoro o materiali momentaneamente presenti, di arredi disposti fuori posto, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori preposti all'attività e/o all'area sono stati istruiti sui corretti comportamenti da attuare per mantenere le vie di circolazione sempre sgombre.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni con liquidi o altri materiali a terra che possono rendere le superfici sdrucciolevoli.

Quando: Durante il transito o la sosta su superfici probabilmente sdrucciolevoli.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne, nonché la sosta.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

2. Presenza di scale

Non si può escludere che transitando sulle scale si possa scivolare o inciampare con la conseguente caduta.

⚠ All'interno degli edifici sono presenti scale a gradini che mettono in comunicazione i diversi piani. La percorrenza dei gradini da parte delle persone, determina il rischio di inciampi, scivolamenti e cadute accidentali, con conseguenze di danno anche non trascurabili.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sui gradini o pianerottoli delle scale.

Quando: Durante la percorrenza delle scale interne all'edificio.

Misure di prevenzione e protezione
Per ridurre le possibilità di incidenti, sarà necessario che gli utenti, evitino di correre lungo i gradini o di attuare altri comportamenti pericolosi, servendosi del corrimano presente.
Le scale sono dimensionate alla regola dell'arte e dotate di parapetto anticaduta con corrimano superiore.
Vietato il transito su gradini che risultino bagnati.
Prestare la massima attenzione nel caso siano in corso o appena terminate operazioni di pulizia.
In caso di spandimenti richiedere subito una bonifica.
Segnalare tempestivamente le aree riscontrate scivolose / bagnate.
Divieto di depositare materiali / attrezzi ecc. lungo le scale.
Prestare la massima attenzione durante particolari situazioni; le vie di transito potrebbero risultare particolarmente affollate con il rischio di "scontri" accidentali tra persone in movimento.

⚠ Durante la percorrenza di scale fisse esterne agli edifici, le persone che vi transitano possono accidentalmente incorrere nel rischio di inciampo, scivolamento e caduta a terra, con eventuale danno anche di entità non trascurabile. Tale condizione può manifestarsi più probabilmente durante la stagione autunnale / invernale a causa di condizioni meteorologiche più sfavorevoli (es. pioggia, ghiaccio, ecc.)

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sui gradini e pianerottoli delle scale.

Quando: Durante la percorrenza delle scale esterne fisse.

Misure di prevenzione e protezione
Per ridurre le possibilità di incidenti, sarà necessario che gli utenti evitino di correre lungo i gradini o di attuare altri comportamenti pericolosi. Durante la stagione invernale, qualora il piano di calpestio dei gradini fosse soggetto al rischio di formazione del ghiaccio, è previsto di ricorrere allo spargimento di cloruro di sodio, al fine di ridurre le probabilità di scivolamenti accidentali.
Le scale esterne fisse sono costruite nel rispetto della regola dell'arte, sono provviste di parapetto anticaduta e corrimano superiore.

3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Le uniche attrezzature saltuariamente presenti nell'arco della giornata risultano i carrelli delle pulizie.
Occasionalmente, secondo necessità, potrebbero transitare carrelli manuali impiegati per il trasporto di materiali e attrezzature dai magazzini ad altri locali.

⚠ Anche se remota, non si esclude la possibilità che durante il transito nei corridoi si possa inciampare o urtare i carrelli utilizzati all'interno degli edifici.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	1	**2**

Dove: Lungo tutti gli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza di spazi comuni.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori sono stati istruiti sulle corrette regole di comportamento durante l'uso di carrelli.

4. Luoghi di deposito

Gli unici luoghi di deposito presenti risultano alcuni armadi chiusi.
Non si può escludere che per esigenze contingenti venga depositato occasionalmente e momentaneamente materiale o attrezzature lungo i corridoi, in merito vedasi l'analisi per le vie di circolazione.

⚠ Non si può escludere che per improvabili ma possibili cedimenti strutturali gli armadi o gli scaffali possano ribaltare.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
1	3	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante il transito o la permanenza in prossimità di armadi o scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
Verifica visiva periodica dello stato di conservazione degli armadi e degli scaffali.

5. Rischi elettrici

Durante la permanenza o la percorrenza delle zone in esame non si ravvisano particolari rischi elettrici.

Risultando i distributori automatici a funzionamento elettrico non si può escludere che per effetto di difetti di isolamento o malfunzionamenti nonché manomissioni si possa essere esposti a tale rischio.

In merito al rischio elettrico si veda anche le valutazioni per attività.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti indiretti con parti divenute in tensione (es. carcasse) a seguito di un guasto dell'isolamento (tale rischio non riguarda le attrezzature a doppio isolamento).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità di macchine / apparecchiatura a funzionamento elettrico.

Quando: Entrando in contatto con la macchina / apparecchiatura.

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati istruiti al fine di comunicare tempestivamente ogni malfunzionamento o deterioramento.

6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Non sono presenti, nelle zone in esame, apparecchi a pressione e reti di distribuzione che necessitano di apposita valutazione dei rischi.

7. Apparecchi di sollevamento

Negli edifici sono presenti e in servizio impianti di sollevamento. Risultando a tutti gli effetti delle macchine non si può escludere che durante il loro utilizzo si verifichino dei malfunzionamenti con conseguenti rischi per gli utilizzatori.

⚠ Durante l'uso dell'ascensore per l'accesso ai piani è possibile che si determini un malfunzionamento o che sia temporaneamente sospesa l'energia elettrica da parte dell'Ente erogatore, bloccando le persone che si trovano al suo interno. Tale condizione può determinare l'insorgere di situazioni di panico tra i presenti, che possono degenerare anche in maniera incontrollata.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: Dentro la cabina dell'ascensore.

Quando: Durante l'utilizzo.

Misure di prevenzione e protezione
All'interno dell'ascensore sono presenti luci di emergenza e un sistema di comunicazione con gli addetti alla manutenzione, che provvederanno ad attivarsi per lo sblocco dell'apparecchio nei tempi più brevi possibili, fornendo al contempo un supporto psicologico alle persone bloccate, nel caso vi sia la necessità.

⚠ Non si può escludere che durante l'ingresso / uscita dalla cabina una improvvisa chiusura delle porte possa colpire l'utilizzatore e allo stesso modo che si possa concretizzare un rischio di caduta per inciampo dovuto ad un non perfetto allineamento della pavimentazione della cabina con la pavimentazione di piano.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità delle porte dell'ascensore.

Quando: Durante l'ingresso / uscita dall'ascensore.

Misure di prevenzione e protezione
Verifica della perfetta efficienza dell'impianto da parte del personale qualificato.

8. Circolazione dei mezzi di trasporto

Non è prevista la circolazione di nessun mezzo di trasporto motorizzato. Occasionalmente non si esclude il possibile transito con carrelli manuali, in merito vedasi l'analisi dei rischi trasmissibili dall'uso di attrezzature di lavoro.

Non si ravvisano al momento rischi aggiuntivi in merito.

9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione

Vedasi l'apposito documento di analisi dei rischi d'incendio e/o d'esplosione.
Per le zone in esame non si rilevano ulteriori rischi che necessitano di una specifica ulteriore valutazione.

10. Rischi generici per la sicurezza

Allo stato attuale si sono individuati i seguenti ulteriori rischi per la sicurezza.

⚠ In particolari situazioni (es. ingresso / uscita), le vie di transito potrebbero risultare particolarmente affollate con il rischio di “scontri” accidentali tra persone in movimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo tutte le vie di circolazione interne.

Quando: In presenza di affollamento.

Misure di prevenzione e protezione
Prestare la massima attenzione in caso di affollamento.
Il personale preposto è stato istruito sulle regole da osservare e da far rispettare agli studenti durante situazioni che prevedono affollamento lungo le vie di circolazione.
Risulta vietato correre, spingersi, urtare le persone presenti.

⚠ Non disponendo di documentazione che accerti con sicurezza la tipologia delle lastre di vetro installate sulle porte e finestre, in via prudenziale sono da ritenere un possibile fattore di rischio.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità delle porte con lastre di vetro e di finestre.

Quando: Durante l'apertura / chiusura di porte e finestre.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato fermare, aprire, chiudere le porte e le finestre agendo sulla lastra di vetro.
Prestare la massima attenzione durante il transito dalle porte in vetro, in particolare se si portano oggetti che potrebbero urtando la lastra romperla.
Accompagnare porte e finestre durante la chiusura, è vietato spingerle con forza.
Segnalare tempestivamente le eventuali rotture delle lastre nonché le semplici incrinature.

⚠ Non si può escludere che il lavoratore possa transitare in zone scarsamente illuminate sena attivare la necessaria luce artificiale con la conseguenza di possibili inciampi o urti.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In tutti i luoghi.

Quando: Durante il transito in zone scarsamente illuminate.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato transitare in zone non sufficientemente illuminate senza preventivamente attivare la luce artificiale necessaria.

Rischi per la Salute

11. Esposizione ad agenti chimici

Come unici agenti chimici che potrebbero risultare presenti si individuano i residui anche in termini di vapori dei prodotti utilizzati per le pulizie dei locali e la sanificazione dei bagni.
Per i predetti residui allo stato attuale non si ravvisano rischi per il transito e la permanenza nelle zone in esame.
Per la tipologia di agenti utilizzati vedasi l'analisi per attività dei Collaboratori scolastici.

Non è possibile però escludere a priori la presenza di agenti aerodispersi provenienti da aree limitrofe (nube tossica).

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe agli edifici, da parte del Personale estraneo allo stesso, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la salute dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Nei locali in esame non sono presenti agenti cancerogeni e/o mutageni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

13. Esposizione ad agenti biologici

Nei locali in esame, come negli altri locali degli edifici non si può escludere nell'aria la presenza di agenti biologici quali ad esempio i virus, i pollini , ecc..

⚠ Per le persone che frequentano gli ambienti di lavoro, non è possibile escludere che, in circostanze particolari, si possano realizzare le seguenti condizioni di rischio per la salute:
- presenza di persone portatrici di agenti infettanti (es. virus) a trasmissione aerea;
- presenza di batteri a causa di una scarsa igiene delle superfici e dei pavimenti;
- presenza di pollini che possono causare allergie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: All'interno dei locali.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione	Periodicità
Al fine di prevenire i rischi per la salute delle persone, sono adottate le seguenti misure di prevenzione generali: - pulizia ed igienizzazione giornaliera degli ambienti di lavoro; - aerazione periodica dei locali di lavoro mediante l'apertura delle finestre presenti.	giorni: 1
I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario.	non definita
I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo.	non definita

14. Rischi fisici - Rumore

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di rumore tali da richiedere una specifica valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione, risultando "giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

16. Rischi fisici - Infrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di infrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

17. Rischi fisici - Ultrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di ultrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

18. Rischi fisici - Microclima

I locali in esame risultano tutti dotati di riscaldamento per il periodo invernale.
Per le altre stagioni le aperture sono ritenute sufficienti per un corretto ricambio d'aria al fine di mantenere delle condizioni di microclima confortevoli.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi connessi a questo fattore.

19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di radiazioni ottiche artificiale che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione, risultando "giustificabili" secondo le Norme Tecniche UNI di settore.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

I locali in esame risultano tutti ben illuminati naturalmente; dotati di un proprio impianto di illuminazione artificiale che all'occorrenza integra la carenza di luce naturale.

Allo stato attuale non si ravvisano rischi per la salute connessi a questo fattore .

Vedasi anche l'analisi dei rischi per attività lavorative.

21. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono presenti nelle zone in esame fonti di radiazioni ionizzanti.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

22. Altri rischi per la salute

Non si sono individuati altri rischi aggiuntivi per la salute.

Disposizione e procedimenti di lavoro

Per il transito e/o la presenza nelle zone in esame non sono state individuate come necessarie delle disposizioni specifiche inerenti la sicurezza, in aggiunta alle misure di prevenzione e protezione previste nelle valutazioni dei rischi per la sicurezza e per la salute effettuate per le aree in esame.
Tutti sono tenuti ad attuare sempre le normali regole di prudenza.

Locali tecnologici

Non sono presenti locali tecnologici accessibili al Personale scolastico.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

Emergenza e pronto soccorso

Non si ritengono necessarie specifiche disposizioni per le zone in esame in merito alla gestione delle emergenze e del primo soccorso. Si rimanda pertanto a quanto previsto nel piano di emergenza.

SOMMARIO

Descrizione **84**

Rischi per la Sicurezza **84**
1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi 84
2. Presenza di scale e/o opere provvisionali 86
3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 86
4. Luoghi di deposito 86
5. Rischi elettrici 87
6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 87
7. Apparecchi di sollevamento 87
8. Circolazione dei mezzi di trasporto 87
9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione 87
10. Rischi generici per la sicurezza 87

Rischi per la Salute **88**
11. Esposizione ad agenti chimici 88
12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 89
13. Esposizione ad agenti biologici 89
14. Rischi fisici - Rumore 89
15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 89
16. Rischi fisici - Infrasuoni 90
17. Rischi fisici - Ultrasuoni 90
18. Rischi fisici - Microclima 90
19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 90
20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 90
21. Esposizione a radiazioni ionizzanti 90
22. Altri rischi per la salute 90

Disposizione e procedimenti di lavoro **91**

Locali tecnologici **91**

Dispositivi di Protezione Individuale **91**

Emergenza e pronto soccorso **91**

Descrizione

Tutti i locali sono accessibili da uno spazio loro antistante raggiungibile dall'ingresso tramite un ampio corridoio.
I locali risultano con pavimentazioni regolari senza nessun dislivello, ben illuminati da luce naturale integrabile all'occorrenza con autonomo impianti di illuminazione. Di superficie idonea tale da contenere gli arredi necessari, alle attività ivi previste (scrivanie e relative sedie), in modo da lasciare ampi spazi liberi da destinarsi alla circolazione funzionale degli addetti e del personale che vi accede per necessità.
Sono presenti in predetti locali postazioni di videoterminali e armadi accostati alle pareti.

In predetti locali non si sono riscontrate situazioni particolari, i rischi rilevabili risultano quelli riscontrabili negli uffici in genere.

Rischi per la Sicurezza

1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi

La circolazione delle persone nei locali avviene generalmente in condizioni di sicurezza. Le dimensioni delle vie di circolazione sono tali da non costituire pericolo, sono normalmente prive di ostacoli a terra e adeguatamente illuminate in carenza di luce naturale. La pavimentazione si presenta ovunque regolare e non si individuano altre criticità.
Non si può escludere che in particolari condizioni si possa inciampare o scivolare con eventuale caduta a terra.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia in locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo le vie di circolazione, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di cavi volanti a terra, di attrezzature di lavoro o materiali momentaneamente presenti, di arredi disposti fuori posto, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori preposti all'attività e/o all'area sono stati istruiti sui corretti comportamenti da attuare per mantenere le vie di circolazione sempre sgombre.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni con liquidi o altri materiali a terra che possono rendere le superfici sdrucciolevoli.

Quando: Durante il transito o la sosta su superfici probabilmente sdrucciolevoli.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne, nonché la sosta.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

2. Presenza di scale e/o opere provvisionali

Nelle zone in esame non sono presenti scale di nessun tipo.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Occasionalmente, secondo necessità, potrebbero transitare carrelli manuali impiegati per il trasporto di materiali e attrezzature dai magazzini ad altri locali o per le pulizie.

Non si sono rilevati altri rischi trasmissibili da attrezzature di lavoro per la loro presenza nei locali, si rimanda per l'utilizzo all'analisi dei rischi per attività.

⚠ Anche se remota, non si esclude la possibilità che durante il transito nelle vie di circolazione si possa inciampare o urtare i carrelli utilizzati all'interno degli edifici.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	1	**2**

Dove: Lungo tutti gli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza di spazi comuni.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori sono stati istruiti sulle corrette regole di comportamento durante l'uso di carrelli.

4. Luoghi di deposito

Gli unici luoghi di deposito presenti risultano gli armadi disposti lungo le pareti.
Non si può escludere che per esigenze contingenti venga depositato occasionalmente e momentaneamente materiale o attrezzature lungo i corridoi, in merito vedasi l'analisi per le vie di circolazione.

⚠ Non si può escludere che per improvabili ma possibili cedimenti strutturali gli armadi o gli scaffali possano ribaltare.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
1	3	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante il transito o la permanenza in prossimità di armadi o scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
Verifica visiva periodica dello stato di conservazione degli armadi e degli scaffali.

5. Rischi elettrici

Durante la permanenza o la percorrenza delle zone in esame non si ravvisano particolari rischi elettrici.

Non escludendo a priori il rischio elettrico si veda la valutazione per singola attività.

6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Non sono presenti, nelle zone in esame, apparecchi a pressione e reti di distribuzione che necessitano di apposita valutazione dei rischi.

7. Apparecchi di sollevamento

Nelle zone in esame non sono presenti impianti di sollevamento.

8. Circolazione dei mezzi di trasporto

Non è prevista la circolazione di nessun mezzo di trasporto motorizzato. Occasionalmente non si esclude il possibile transito con carrelli manuali, in merito vedasi l'analisi dei rischi trasmissibili dall'uso di attrezzature di lavoro.

Non si ravvisano al momento rischi aggiuntivi in merito.

9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione

Vedasi l'apposito documento di analisi dei rischi d'incendio e/o d'esplosione.
Per le zone in esame non si rilevano ulteriori rischi che necessitano di una specifica ulteriore valutazione.

10. Rischi generici per la sicurezza

Allo stato attuale si sono individuati i seguenti ulteriori rischi per la sicurezza.

⚠ Non disponendo di documentazione che accerti con sicurezza la tipologia delle lastre di vetro installate sulle porte e finestre, in via prudenziale sono da ritenere un possibile fattore di rischio.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità delle porte con lastre di vetro e di finestre.

Quando: Durante l'apertura / chiusura di porte e finestre.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato fermare, aprire, chiudere le porte e le finestre agendo sulla lastra di vetro.
Prestare la massima attenzione durante il transito dalle porte in vetro, in particolare se si portano oggetti che potrebbero urtando la lastra romperla.
Accompagnare porte e finestre durante la chiusura, è vietato spingerle con forza.
Segnalare tempestivamente le eventuali rotture delle lastre nonché le semplici incrinature.

⚠ Non si può escludere che il lavoratore possa transitare in zone scarsamente illuminate sena attivare la necessaria luce artificiale con la conseguenza di possibili inciampi o urti.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In tutti i luoghi.

Quando: Durante il transito in zone scarsamente illuminate.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato transitare in zone non sufficientemente illuminate senza preventivamente attivare la luce artificiale necessaria.

Rischi per la Salute

11. Esposizione ad agenti chimici

Come unici agenti chimici che potrebbero risultare presenti si individuano i residui anche in termini di vapori dei prodotti utilizzati per le pulizie dei locali e la sanificazione dei bagni.
Per i predetti residui allo stato attuale non si ravvisano rischi per il transito e la permanenza nelle zone in esame.
Per la tipologia di agenti utilizzati vedasi l'analisi per attività dei Collaboratori scolastici.

Non è possibile però escludere a priori la presenza di agenti aerodispersi provenienti da aree limitrofe (nube tossica).

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe agli edifici, da parte del Personale estraneo agli istituti, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la salute dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Nei locali in esame non sono presenti agenti cancerogeni e/o mutageni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

13. Esposizione ad agenti biologici

Nei locali in esame, come negli altri locali degli edifici non si può escludere nell'aria la presenza di agenti biologici quali ad esempio i virus, i pollini , ecc..

⚠ Per le persone che frequentano gli ambienti di lavoro, non è possibile escludere che, in circostanze particolari, si possano realizzare le seguenti condizioni di rischio per la salute:
- presenza di persone portatrici di agenti infettanti (es. virus) a trasmissione aerea;
- presenza di batteri a causa di una scarsa igiene delle superfici e dei pavimenti;
- presenza di pollini che possono causare allergie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: All'interno dei locali.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione	Periodicità
Al fine di prevenire i rischi per la salute delle persone, sono adottate le seguenti misure di prevenzione generali: - pulizia ed igienizzazione giornaliera degli ambienti di lavoro; - aerazione periodica dei locali di lavoro mediante l'apertura delle finestre presenti.	giorni: 1
I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario.	non definita
I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo.	non definita

14. Rischi fisici - Rumore

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di rumore tali da richiedere una specifica valutazione.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione, risultando "giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

16. Rischi fisici - Infrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di infrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

17. Rischi fisici - Ultrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di ultrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

18. Rischi fisici - Microclima

I locali in esame risultano tutti dotati di riscaldamento per il periodo invernale.
Per le altre stagioni le aperture sono ritenute sufficienti per un corretto ricambio d'aria al fine di mantenere delle condizioni di microclima confortevoli.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi connessi a questo fattore.

19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di radiazioni ottiche artificiale che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "giustificabili" secondo le Norme Tecniche UNI di settore.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

I locali in esame risultano tutti ben illuminati naturalmente; dotati di un proprio impianto di illuminazione artificiale che all'occorrenza integra la carenza di luce naturale.
Le finestre risultano dotate di elementi oscuranti, tipo "veneziane" , installati internamente che consento all'occorrenza di regolare la luce naturale.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi per la salute connessi a questo fattore .

Vedasi anche l'analisi dei rischi per attività lavorative.

21. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono presenti nelle zone in esame fonti di radiazioni ionizzanti.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

22. Altri rischi per la salute

Non si sono individuati altri rischi aggiuntivi per la salute.

Disposizione e procedimenti di lavoro

Per il transito e/o la presenza nelle zone in esame non sono state individuate come necessarie delle disposizioni specifiche inerenti la sicurezza, in aggiunta alle misure di prevenzione e protezione previste nelle valutazioni dei rischi per la sicurezza e per la salute effettuate per le aree in esame.
Tutti sono tenuti ad attuare sempre le normali regole di prudenza.

Locali tecnologici

Nelle zone in esame non sono presenti locali tecnologici.

Dispositivi di Protezione Individuale

Per il transito e/o permanenza nelle aree in esame non si ravvisano rischi che necessitano l'uso di DPI.
Non è previsto l'impiego di DPI.

Emergenza e pronto soccorso

Non si ritengono necessarie specifiche disposizioni per le zone in esame in merito alla gestione delle emergenze e del primo soccorso. Si rimanda pertanto a quanto previsto nel piano di emergenza.

SOMMARIO

Descrizione **93**

Rischi per la Sicurezza **93**
1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi 93
2. Presenza di scale e/o opere provvisionali 95
3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 95
4. Luoghi di deposito 95
5. Rischi elettrici 95
6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 96
7. Apparecchi di sollevamento 96
8. Circolazione dei mezzi di trasporto 96
9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione 96
10. Rischi generici per la sicurezza 96

Rischi per la Salute **97**
11. Esposizione ad agenti chimici 97
12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 98
13. Esposizione ad agenti biologici 98
14. Rischi fisici - Rumore 99
15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 99
16. Rischi fisici - Infrasuoni 99
17. Rischi fisici - Ultrasuoni 99
18. Rischi fisici - Microclima 99
19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 99
20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 99
21. Esposizione a radiazioni ionizzanti 100
22. Altri rischi per la salute 100

Disposizione e procedimenti di lavoro **100**

Locali tecnologici **100**

Dispositivi di Protezione Individuale **100**

Emergenza e pronto soccorso **100**

Descrizione

I locali destinati ad aule delle varie sedi dell'Istituto risultano di facile accesso con pavimentazione regolare, piana priva di dislivelli. Dotate di idonea finestratura sono ben illuminate da luce naturale integrabile all'occorrenza con impianto di illuminazione artificiale singolo.
Di superficie idonea tale da contenere gli arredi, necessari alle attività ivi previste (cattedra, banchi, sedie, eventuale armadio), in modo da lasciare spazi liberi da destinarsi alla circolazione funzionale delle persone presenti.
Possono essere presenti in predetti locali: una postazioni di videoterminale, un proiettore a soffitto, casse per diffusione acustica da scrivania, LIM e la tradizionale lavagna a muro.

Rischi per la Sicurezza

1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi

La circolazione delle persone nei locali avviene generalmente in condizioni di sicurezza. Le dimensioni delle vie di circolazione sono tali da non costituire pericolo, sono normalmente prive di ostacoli a terra e adeguatamente illuminate in carenza di luce naturale. La pavimentazione si presenta ovunque regolare e non si individuano altre criticità.
Non si può escludere che in particolari condizioni si possa inciampare o scivolare con eventuale caduta a terra.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia in locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo i corridoi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di cavi volanti a terra, di attrezzature di lavoro o materiali momentaneamente presenti, di arredi disposti fuori posto, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori preposti all'attività e/o all'area sono stati istruiti sui corretti comportamenti da attuare per mantenere le vie di circolazione sempre sgombre.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni con liquidi o altri materiali a terra che possono rendere le superfici sdrucciolevoli.

Quando: Durante il transito o la sosta su superfici probabilmente sdrucciolevoli.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne, nonché la sosta.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

2. Presenza di scale e/o opere provvisionali

Nelle zone in esame non sono presenti scale di nessun tipo.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Occasionalmente, secondo necessità, potrebbero transitare carrelli manuali impiegati per il trasporto di materiali e attrezzature dai magazzini ad altri locali o per le pulizie.

Non si sono rilevati altri rischi trasmissibili da attrezzature di lavoro per la loro presenza nei locali, si rimanda per l'utilizzo all'analisi dei rischi per attività.

⚠ Anche se remota, non si esclude la possibilità che durante il transito nei locali si possa inciampare o urtare i carrelli utilizzati all'interno dell'istituto.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	1	**2**

Dove: Lungo tutti gli spazi.

Quando: Durante la percorrenza nei locali.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori sono stati istruiti sulle corrette regole di comportamento durante l'uso di carrelli.

4. Luoghi di deposito

Gli unici luoghi di deposito presenti risultano gli armadi disposti lungo le pareti.
Non si può escludere che per esigenze contingenti venga depositato occasionalmente e momentaneamente materiale o attrezzature lungo i corridoi, in merito vedasi l'analisi per le vie di circolazione.

⚠ Non si può escludere che per improvabili ma possibili cedimenti strutturali gli armadi o gli scaffali possano ribaltare.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
1	3	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante il transito o la permanenza in prossimità di armadi o scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
Verifica visiva periodica dello stato di conservazione degli armadi e degli scaffali.

5. Rischi elettrici

Durante la permanenza o la percorrenza delle zone in esame non si ravvisano particolari rischi elettrici.

Non escludendo a priori il rischio elettrico si veda la valutazione per singola attività.

6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Non sono presenti, nelle zone in esame, apparecchi a pressione e reti di distribuzione che necessitano di apposita valutazione dei rischi.

7. Apparecchi di sollevamento

Nelle zone in esame non sono presenti impianti di sollevamento.

8. Circolazione dei mezzi di trasporto

Non è prevista la circolazione di nessun mezzo di trasporto motorizzato. Occasionalmente non si esclude il possibile transito con carrelli manuali, in merito vedasi l'analisi dei rischi trasmissibili dall'uso di attrezzature di lavoro.

Non si ravvisano al momento rischi aggiuntivi in merito.

9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione

Vedasi l'apposito documento di analisi dei rischi d'incendio e/o d'esplosione.
Per le zone in esame non si rilevano ulteriori rischi che necessitano di una specifica valutazione.

10. Rischi generici per la sicurezza

Allo stato attuale si sono individuati i seguenti ulteriori rischi per la sicurezza.

⚠ In particolari situazioni (es. ingresso / uscita), le vie di transito potrebbero risultare particolarmente affollate con il rischio di “scontri” accidentali tra persone in movimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo tutte le vie di circolazione interne.

Quando: In presenza di affollamento.

Misure di prevenzione e protezione
Prestare la massima attenzione in caso di affollamento.
Il personale preposto è stato istruito sulle regole da osservare e da far rispettare agli studenti durante situazioni che prevedono affollamento lungo le vie di circolazione.
Risulta vietato correre, spingersi, urtare le persone presenti.

⚠ Non disponendo di documentazione che accerti con sicurezza la tipologia delle lastre di vetro installate sulle porte e finestre, in via prudenziale sono da ritenere un possibile fattore di rischio.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità delle porte con lastre di vetro e di finestre.

Quando: Durante l'apertura / chiusura di porte e finestre.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato fermare, aprire, chiudere le porte e le finestre agendo sulla lastra di vetro.
Prestare la massima attenzione durante il transito dalle porte in vetro, in particolare se si portano oggetti che potrebbero urtando la lastra romperla.
Accompagnare porte e finestre durante la chiusura, è vietato spingerle con forza.
Segnalare tempestivamente le eventuali rotture delle lastre nonché le semplici incrinature.

⚠ Non si può escludere che il lavoratore possa transitare in zone scarsamente illuminate sena attivare la necessaria luce artificiale con la conseguenza di possibili inciampi o urti.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In tuti i luoghi.

Quando: Durante il transito in zone scarsamente illuminate.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato transitare in zone non sufficientemente illuminate senza preventivamente attivare la luce artificiale necessaria.

Rischi per la Salute

11. Esposizione ad agenti chimici

Come unici agenti chimici che potrebbero risultare presenti si individuano i residui anche in termini di vapori dei prodotti utilizzati per le pulizie dei locali e la sanificazione dei bagni.
Per i predetti residui allo stato attuale non si ravvisano rischi per il transito e la permanenza nelle zone in esame.
Per la tipologia di agenti utilizzati vedasi l'analisi per attività dei Collaboratori scolastici.

Non è possibile però escludere a priori la presenza di agenti aerodispersi provenienti da aree limitrofe (nube tossica).

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe agli edifici, da parte del Personale estraneo agli istituti, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la salute dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Nei locali in esame non sono presenti agenti cancerogeni e/o mutageni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

13. Esposizione ad agenti biologici

Nei locali in esame, come negli altri locali degli edifici non si può escludere nell'aria la presenza di agenti biologici quali ad esempio i virus, i pollini , ecc..

⚠ Per le persone che frequentano gli ambienti di lavoro, non è possibile escludere che, in circostanze particolari, si possano realizzare le seguenti condizioni di rischio per la salute:
- presenza di persone portatrici di agenti infettanti (es. virus) a trasmissione aerea;
- presenza di batteri a causa di una scarsa igiene delle superfici e dei pavimenti;
- presenza di pollini che possono causare allergie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: All'interno dei locali.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione	Periodicità
Al fine di prevenire i rischi per la salute delle persone, sono adottate le seguenti misure di prevenzione generali: - pulizia ed igienizzazione giornaliera degli ambienti di lavoro; - aerazione periodica dei locali di lavoro mediante l'apertura delle finestre presenti.	giorni: 1
I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario.	non definita
I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo.	non definita

14. Rischi fisici - Rumore

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di rumore tali da richiedere una specifica valutazione.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione, risultando "giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

16. Rischi fisici - Infrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di infrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

17. Rischi fisici - Ultrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di infrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

18. Rischi fisici - Microclima

I locali in esame risultano tutti dotati di riscaldamento per il periodo invernale.
Per le altre stagioni le aperture sono ritenute sufficienti per un corretto ricambio d'aria al fine di mantenere delle condizioni di microclima confortevoli.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi connessi a questo fattore.

19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di radiazioni ottiche artificiale che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "giustificabili" secondo le Norme Tecniche UNI di settore.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

I locali in esame risultano tutti ben illuminati naturalmente; dotati di un proprio impianto di illuminazione artificiale che all'occorrenza integra la carenza di luce naturale.
Le finestre risultano dotate di elementi oscuranti, tipo "veneziane", installati internamente che consento

all'occorrenza di regolare la luce naturale.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi per la salute connessi a questo fattore.

Vedasi anche l'analisi dei rischi per attività lavorative.

21. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono presenti nelle zone in esame fonti di radiazioni ionizzanti.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

22. Altri rischi per la salute

Non si sono individuati altri rischi aggiuntivi per la salute.

Disposizione e procedimenti di lavoro

Per il transito e/o la presenza nelle zone in esame non sono state individuate come necessarie delle disposizioni specifiche inerenti la sicurezza, in aggiunta alle misure di prevenzione e protezione previste nelle valutazioni dei rischi per la sicurezza e per la salute effettuate per le aree in esame.
Tutti sono tenuti ad attuare sempre le normali regole di prudenza.

Locali tecnologici

Nelle zone in esame non sono presenti locali tecnologici.

Dispositivi di Protezione Individuale

Per il transito e/o permanenza nell'area in esame non si ravvisano rischi che necessitano l'uso di DPI.
Non è previsto l'impiego di DPI.

Emergenza e pronto soccorso

Non si ritengono necessarie specifiche disposizioni per le zone in esame in merito alla gestione delle emergenze e del primo soccorso. Si rimanda pertanto a quanto previsto nel piano di emergenza.

SOMMARIO

Descrizione **102**

Rischi per la Sicurezza **102**
1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi 102
2. Presenza di scale e/o opere provvisionali 103
3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro. 103
4. Luoghi di deposito 104
5. Rischi elettrici 104
6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 104
7. Apparecchi di sollevamento 104
8. Circolazione dei mezzi di trasporto 104
9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione 104
10. Rischi generici per la sicurezza 104

Rischi per la Salute **107**
11. Esposizione ad agenti chimici 107
12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 107
13. Esposizione ad agenti biologici 107
14. Rischi fisici - Rumore 108
15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 108
16. Rischi fisici - Infrasuoni 108
17. Rischi fisici - Ultrasuoni 108
18. Rischi fisici - Microclima 108
19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 108
20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 108
21. Esposizione a radiazioni ionizzanti 109
22. Altri rischi per la salute 109

Disposizione e procedimenti di lavoro **109**

Locali tecnologici **109**

Emergenza e pronto soccorso **109**

Descrizione

L'istituto può usufruisce della palestra presente presso l'Istituto "Pesenti", e dei relativi spogliatoi.
Il locale è facilmente raggiungibile e dotato delle necessarie uscite in caso di emergenza.
In caso di nessuna attività didattica in corso non sussistono specifici rischi; il transito o la permanenza nelle vicinanze dell'area di gioco comporta il rischio di essere colpiti o urtati in caso di attività didattiche in corso.

Rischi per la Sicurezza

1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi

Nel transitare all'interno delle zone in esame non si può escludere la caduta in piano, per inciampo o scivolamento su pavimentazione bagnate, nonché l'urto contro attrezzature sportive presenti.

⚠ Per la presenza di liquidi a terra, determinati da sversamenti accidentali durante le attività, potrebbe concretizzarsi il rischio di scivolamento e caduta delle persone.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione presenti nei locali.

Quando: Durante tutte le attività.

Misure di prevenzione e protezione
Si prevede la regolare pulizia della pavimentazione e l'immediata bonifica di eventuali liquidi spanti a terra.
In caso di spandimenti accidentali di liquidi a terra è prevista la loro immediata bonifica, con idonei sistemi di pulizia e assorbimento dei liquidi.

⚠ Per un periodo di tempo limitato, durante e subito dopo la pulizia del pavimento, si concretizza il rischio di scivolamenti sulle superfici ancora bagnate.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Sul tratto di pavimento interessato.

Quando: Durante e subito dopo la pulitura del pavimento con prodotti liquidi, cera, ecc. .

Misure di prevenzione e protezione
E' previsto che le operazioni di pulizia della pavimentazione siano effettuate, per quanto possibile, al di fuori dell'orario di lavoro. In caso contrario, saranno utilizzati appositi cartelli di pericolo (Attenzione, pavimento bagnato: rischio di scivolamento) per avvisare le persone e segnalare le aree della pavimentazione interessate.

⚠ Lungo le vie di circolazione normalmente utilizzate dalle persone, possono trovarsi ostacoli di vario genere, quali ad esempio attrezzature messe fuori posto, cartelle o zaini, ombrelli, caschi, che possono determinare il rischio di urti o inciampi.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione esistenti.

Quando: Durante la normale circolazione nei locali.

Misure di prevenzione e protezione
Allo scopo di limitare le possibilità d'incidenti, i corridoi e le principali vie di circolazione sono, per quanto possibile, mantenuti sgombri da ostacoli o materiali posizionati a terra. Durante la circolazione pedonale i lavoratori dovranno attenersi alle normali regole di prudenza, evitando di correre o di attuare comportamenti pericolosi.

2. Presenza di scale e/o opere provvisionali

Le porte di emergenza della palestra 2 consentono di accedere all'esterno tramite un gradino; in caso di utilizzo delle uscite di sicurezza, risultando il gradino immediatamente adiacente alle porte, si può concretizzare il rischio di caduta.

⚠ Durante la percorrenza di scale fisse esterne all'Istituto, le persone che vi transitano possono accidentalmente incorrere nel rischio di inciampo, scivolamento e caduta a terra, con eventuale danno anche di entità non trascurabile. Tale condizione può manifestarsi più probabilmente durante la stagione autunnale / invernale a causa di condizioni meteorologiche più sfavorevoli (es. pioggia, ghiaccio, ecc.)

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: Lungo i gradini.

Quando: Durante la percorrenza delle scale esterne fisse.

Misure di prevenzione e protezione
Per ridurre le possibilità di incidenti, sarà necessario che gli utenti evitino di correre lungo i gradini o di attuare altri comportamenti pericolosi. Durante la stagione invernale, qualora il piano di calpestio dei gradini fosse soggetto al rischio di formazione del ghiaccio, è previsto di ricorrere allo spargimento di cloruro di sodio, al fine di ridurre le probabilità di scivolamenti accidentali.

3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro.

Relativamente alla presenza ed al transito nelle zone in esame non si rilevano rischi trasmissibili dalle attrezzature sportive presenti oltre quanto valutato precedentemente relativamente alle vie di circolazione.

4. Luoghi di deposito

Nella zona in esame sono presenti dei locali destinati a magazzino per le attrezzature sportive, si potrebbe verificare, accedendo agli stessi, di venire colpiti a causa di caduta o ribaltamento di quanto presente e non correttamente depositato.

⚠ Nel transitare nelle vicinanze delle attrezzature in deposito si potrebbe concretizzare il rischio di venire urtati o schiacciati, con particolare riferimento agli arti inferiori, dalla caduta o dal ribaltamento delle attrezzature sportive depositate.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	1	**2**

Dove: Nei locali di deposito.

Quando: Durante il transito nelle vicinanze delle attrezzature in deposito.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato depositare in modo disordinato e oltre i limiti materiali o attrezzature.

5. Rischi elettrici

Durante la permanenza o la percorrenza delle zone in esame non si ravvisano particolari rischi elettrici.
Non escludendo a priori il rischio elettrico si veda la valutazione per singola attività.

6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Non sono presenti apparecchi in pressione o reti di distribuzione che possano costituire un rischio per la permanenza nei locali.

7. Apparecchi di sollevamento

Nelle zone in esame non sono presenti impianti di sollevamento.

8. Circolazione dei mezzi di trasporto

Non è prevista la circolazione di mezzi di trasporto, non si esclude occasionalmente il transito di carrelli manuali.
Non si ravvisano rischi per questo fattore.

9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione

Vedasi specifica valutazione.

10. Rischi generici per la sicurezza

Durante la permanenza o il transito in prossimità dell'area gioco quanto sono in corso attività da parte degli

studenti si può concretizzare il rischio di venire urtati o colpiti.

⚠ La presenza di studenti in movimento veloce, quale può essere una corsa, può comportare il rischio di essere urtati con la possibile conseguenza di caduta a terra.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità dell'area gioco.

Quando: Durante le attività per le quali sia previsto che gli studenti corrano.

Misure di prevenzione e protezione
Risulta vietato transitare e sostare nel campo da gioco o nelle immediate vicinanze quando sono previste attività che richiedano che gli studenti corrano. Prestare la massima attenzione quando gli studenti sono in movimento veloce.

⚠ Durante le attività che richiedono l'uso di palloni o più in generale di palle si concretizza il rischio di venire accidentalmente colpiti.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità dell'area di gioco.

Quando: Durante le attività che richiedano l'uso di palloni o palle.

Misure di prevenzione e protezione
Risulta vietato transitare e sostare nel campo da gioco o nelle immediate vicinanze quando sono previste attività che richiedano l'uso di palle o palloni. Prestare la massima attenzione quando gli studenti giocano con palloni o palle.

⚠ Non disponendo di documentazione che accerti con sicurezza la tipologia delle lastre di vetro installate sulle porte e finestre, in via prudenziale sono da ritenere un possibile fattore di rischio.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità delle porte con lastre di vetro e di finestre.

Quando: Durante l'apertura / chiusura di porte e finestre.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato fermare, aprire, chiudere le porte e le finestre agendo sulla lastra di vetro.
Prestare la massima attenzione durante il transito dalle porte in vetro, in particolare se si portano oggetti che potrebbero urtando la lastra romperla.
Accompagnare porte e finestre durante la chiusura, è vietato spingerle con forza.
Segnalare tempestivamente le eventuali rotture delle lastre nonché le semplici incrinature.

⚠ Non si può escludere che il lavoratore possa transitare in zone scarsamente illuminate senza attivare la necessaria luce artificiale con la conseguenza di possibili inciampi o urti.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In tutti i luoghi che occasionalmente risultino scarsamente illuminati.

Quando: Durante il transito in zone scarsamente illuminate.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato transitare in zone non sufficientemente illuminate senza preventivamente attivare la luce artificiale necessaria.

⚠ In particolari situazioni (es. ingresso / uscita), le vie di transito potrebbero risultare particolarmente affollate con il rischio di “scontri” accidentali tra persone in movimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo tutte le vie di circolazione interne.

Quando: In presenza di affollamento.

Misure di prevenzione e protezione
Prestare la massima attenzione in caso di affollamento.
Il personale preposto è stato istruito sulle regole da osservare e da far rispettare agli studenti durante situazioni che prevedono affollamento lungo le vie di circolazione.
Risulta vietato correre, spingersi, urtare le persone presenti.

⚠ Non può escludere che in modo accidentale si venga colpiti / urtati da porte o finestre, nonché di subire schiacciamenti degli arti superiori in fase di chiusura delle stesse.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità di porte e finestre.

Quando: Durante l'apertura / chiusura accidentale di porte e finestre.

Misure di prevenzione e protezione
Le aperture delle finestre, dove avvengono verso l'interno del locale risultano regolamentate, in particolare dove l'apertura può urtare lo studente la finestra deve rimanere chiusa alla presenza dello stesso.

Rischi per la Salute

11. Esposizione ad agenti chimici

Come unici agenti chimici che potrebbero risultare presenti si individuano i residui anche in termini di vapori dei prodotti utilizzati per le pulizie dei locali .
Per i predetti residui allo stato attuale non si ravvisano rischi per il transito e la permanenza nelle zone in esame.
Per la tipologia di agenti utilizzati vedasi l'analisi per attività dei Collaboratori scolastici.

Non è possibile però escludere a priori la presenza di agenti aerodispersi provenienti da aree limitrofe (nube tossica).

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe all'Istituto, da parte del Personale estraneo allo stesso, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la salute dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Non sono presenti agenti cancerogeni o mutageni.

13. Esposizione ad agenti biologici

Nei locali in esame, come negli altri locali dell'Istituto non si può escludere nell'aria la presenza di agenti biologici quali ad esempio i virus, i pollini , ecc..

⚠ Per le persone che frequentano gli ambienti di lavoro, non è possibile escludere che, in circostanze particolari, si possano realizzare le seguenti condizioni di rischio per la salute:
- presenza di persone portatrici di agenti infettanti (es. virus) a trasmissione aerea;
- presenza di batteri a causa di una scarsa igiene delle superfici e dei pavimenti
- presenza di pollini che possono causare allergie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: All'interno dei locali.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione
Al fine di prevenire i rischi per la salute delle persone, sono adottate le seguenti misure di prevenzione generali: - pulizia ed igienizzazione giornaliera degli ambienti di lavoro; - aerazione periodica dei locali di lavoro mediante l'apertura delle finestre presenti

14. Rischi fisici - Rumore

Non sono presenti fonti di rumore che necessitano di valutazione.
Il rumore durante l'attività degli studenti rientra nei limiti per i quali non è prevista una specifica valutazione.

15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "Giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.
Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

16. Rischi fisici - Infrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di ultrasuoni.
Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

17. Rischi fisici - Ultrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di ultrasuoni.
Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

18. Rischi fisici - Microclima

Allo stato attuale non si ravvisano rischi connessi a questo fattore.

19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di radiazioni ottiche artificiale che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione, risultando "Giustificabili" secondo le Norme Tecniche di settore.
Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

I locali in esame risultano tutti ben illuminati naturalmente; dotati di un proprio impianto di illuminazione artificiale che all'occorrenza integra la carenza di luce naturale.
Le finestre risultano per la quasi totalità a soffitto; del tipo a nastro verticale risultano quelle ubicate ai lati

della parete Est.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi connessi a questo fattore.

21. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono presenti nelle zone esaminate fonti di radiazioni ionizzanti.

22. Altri rischi per la salute

Non si sono individuati altri rischi aggiuntivi per la salute.

Disposizione e procedimenti di lavoro

Disposizione - Palestre

Non transitare all'interno delle palestre in presenza di attività quali:
Giochi con palla;
Corsa.

In caso di sosta in prossimità dell'ingresso prestare la massima attenzione nel caso di:
Giochi con palla;
Corsa.

Locali tecnologici

Non sono presenti locali tecnologici.

Emergenza e pronto soccorso

Non si ritengono necessarie specifiche disposizioni per le zone in esame in merito alla gestione delle emergenze e del primo soccorso. Si rimanda pertanto a quanto previsto nel piano di emergenza.

SOMMARIO

Descrizione **111**

Rischi per la Sicurezza **111**
1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi 111
2. Presenza di scale e/o opere provvisionali 113
3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 113
4. Luoghi di deposito 113
5. Rischi elettrici 114
6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 114
7. Apparecchi di sollevamento 114
8. Circolazione dei mezzi di trasporto 114
9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione 114
10. Rischi generici per la sicurezza 114

Rischi per la Salute **115**
11. Esposizione ad agenti chimici 115
12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 116
13. Esposizione ad agenti biologici 116
14. Rischi fisici - Rumore 117
15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 117
16. Rischi fisici - Infrasuoni 117
17. Rischi fisici - Ultrasuoni 117
18. Rischi fisici - Microclima 117
19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 117
20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 118
21. Esposizione a radiazioni ionizzanti 118
22. Altri rischi per la salute 118

Disposizione e procedimenti di lavoro **118**

Locali tecnologici **118**

Dispositivi di Protezione Individuale **118**

Emergenza e pronto soccorso **118**

Descrizione

I locali in esame risultano, dislocati nelle diverse sedi dell'Istituto, risultano con dotazioni di attrezzature simili, più precisamente sono presenti un numero variabile di postazioni PC composte da tastiera, monitor, tower.
L'accesso avviene da corridoi antistanti, la pavimentazione risulta regolare, senza dislivelli.
Dotati di finestre risultano ben illuminati da luce naturale integrabile all'occorrenza con impianto di illuminazione.

Risultano di superficie idonea tale da contenere le singole postazioni, gli arredi e le attrezzature necessari alle attività ivi previste in modo da lasciare spazi liberi da destinarsi alla circolazione funzionale delle persone presenti.

Rischi per la Sicurezza

1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi

La circolazione delle persone nei locali avviene generalmente in condizioni di sicurezza. Le dimensioni delle vie di circolazione sono tali da non costituire pericolo, sono normalmente prive di ostacoli a terra e adeguatamente illuminate in carenza di luce naturale. La pavimentazione si presenta ovunque regolare e non si individuano altre criticità.
Non si può escludere che in particolari condizioni si possa inciampare o scivolare con eventuale caduta a terra.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia in locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo le vie di circolazione, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di cavi volanti a terra, di attrezzature di lavoro o materiali momentaneamente presenti, di arredi disposti fuori posto, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori preposti all'attività e/o all'area sono stati istruiti sui corretti comportamenti da attuare per mantenere le vie di circolazione sempre sgombre.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni con liquidi o altri materiali a terra che possono rendere le superfici sdrucciolevoli.

Quando: Durante il transito o la sosta su superfici probabilmente sdrucciolevoli.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne, nonché la sosta.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

2. Presenza di scale e/o opere provvisionali

Nelle zone in esame non sono presenti scale di nessun tipo.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Occasionalmente, secondo necessità, potrebbero transitare carrelli manuali impiegati per il trasporto di materiali e attrezzature dai magazzini ad altri locali o per le pulizie.

Non si sono rilevati altri rischi trasmissibili da attrezzature di lavoro per la loro presenza nei locali, si rimanda per l'utilizzo all'analisi dei rischi per attività.

⚠ Anche se remota, non si esclude la possibilità che durante il transito nei locali si possa inciampare o urtare i carrelli utilizzati all'interno degli edifici.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	1	**2**

Dove: Lungo tutti gli spazi.

Quando: Durante la percorrenza nei locali.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori sono stati istruiti sulle corrette regole di comportamento durante l'uso di carrelli.

4. Luoghi di deposito

Possono essere presenti nei locali degli armadi per il deposito di attrezzature e manuali.
Per il transito o la permanenza nei locali si rileva relativamente alla loro presenza il possibile ribaltamento anche per cedimento strutturale se pur remoto.

Non si può escludere che per esigenze contingenti venga depositato occasionalmente e momentaneamente materiale o attrezzature lungo le zone di passaggio, in merito vedasi l'analisi per le vie di circolazione.

Per la valutazione di tutti i rischi relativi ai luoghi di deposito vedasi l'analisi per attività.

⚠ Non si può escludere che per improvabili ma possibili cedimenti strutturali gli armadi o gli scaffali possano ribaltare.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
1	3	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante il transito o la permanenza in prossimità di armadi o scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
Verifica visiva periodica dello stato di conservazione degli armadi e degli scaffali.

5. Rischi elettrici

Durante la permanenza o la percorrenza delle zone in esame non si ravvisano particolari rischi elettrici.

Non escludendo a priori il rischio elettrico si veda la valutazione per singola attività.

6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Non sono presenti, nelle zone in esame, apparecchi a pressione e reti di distribuzione che necessitano di apposita valutazione dei rischi.

7. Apparecchi di sollevamento

Nelle zone in esame non sono presenti impianti di sollevamento.

8. Circolazione dei mezzi di trasporto

Non è prevista la circolazione di nessun mezzo di trasporto motorizzato. Occasionalmente non si esclude il possibile transito con carrelli manuali, in merito vedasi l'analisi dei rischi trasmissibili dall'uso di attrezzature di lavoro.

Non si ravvisano al momento rischi aggiuntivi in merito.

9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione

Vedasi l'apposito documento di analisi dei rischi d'incendio e/o d'esplosione.
Per le zone in esame non si rilevano ulteriori rischi che necessitano di una specifica valutazione.

10. Rischi generici per la sicurezza

Allo stato attuale si sono individuati i seguenti ulteriori rischi per la sicurezza.

⚠ In particolari situazioni (es. ingresso / uscita), le vie di transito potrebbero risultare particolarmente affollate con il rischio di “scontri” accidentali tra persone in movimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo tutte le vie di circolazione interne.

Quando: In presenza di affollamento.

Misure di prevenzione e protezione
Prestare la massima attenzione in caso di affollamento.
Il personale preposto è stato istruito sulle regole da osservare e da far rispettare agli studenti durante situazioni che prevedono affollamento lungo le vie di circolazione.
Risulta vietato correre, spingersi, urtare le persone presenti.

⚠ Non disponendo di documentazione che accerti con sicurezza la tipologia delle lastre di vetro installate sulle porte e finestre, in via prudenziale sono da ritenere un possibile fattore di rischio.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità delle porte con lastre di vetro e di finestre.

Quando: Durante l'apertura / chiusura di porte e finestre.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato fermare, aprire, chiudere le porte e le finestre agendo sulla lastra di vetro.
Prestare la massima attenzione durante il transito dalle porte in vetro, in particolare se si portano oggetti che potrebbero urtando la lastra romperla.
Accompagnare porte e finestre durante la chiusura, è vietato spingerle con forza.
Segnalare tempestivamente le eventuali rotture delle lastre nonché le semplici incrinature.

⚠ Non si può escludere che il lavoratore possa transitare in zone scarsamente illuminate sena attivare la necessaria luce artificiale con la conseguenza di possibili inciampi o urti.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In tutti i luoghi.

Quando: Durante il transito in zone scarsamente illuminate.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato transitare in zone non sufficientemente illuminate senza preventivamente attivare la luce artificiale necessaria.

Rischi per la Salute

11. Esposizione ad agenti chimici

Come unici agenti chimici che potrebbero risultare presenti si individuano i residui anche in termini di vapori dei prodotti utilizzati per le pulizie dei locali e la sanificazione dei bagni.
Per i predetti residui allo stato attuale non si ravvisano rischi per il transito e la permanenza nelle zone in

esame.
Per la tipologia di agenti utilizzati vedasi l'analisi per attività dei Collaboratori scolastici.

Non è possibile però escludere a priori la presenza di agenti aerodispersi provenienti da aree limitrofe (nube tossica).

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe agli edifici, da parte del Personale estraneo agli istituti, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la salute dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Nei locali in esame non sono presenti agenti cancerogeni e/o mutageni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

13. Esposizione ad agenti biologici

Nei locali in esame, come negli altri locali degli edifici non si può escludere nell'aria la presenza di agenti biologici quali ad esempio i virus, i pollini , ecc..

⚠ Per le persone che frequentano gli ambienti di lavoro, non è possibile escludere che, in circostanze particolari, si possano realizzare le seguenti condizioni di rischio per la salute:
- presenza di persone portatrici di agenti infettanti (es. virus) a trasmissione aerea;
- presenza di batteri a causa di una scarsa igiene delle superfici e dei pavimenti;
- presenza di pollini che possono causare allergie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: All'interno dei locali.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione	Periodicità
Al fine di prevenire i rischi per la salute delle persone, sono adottate le seguenti misure di prevenzione generali: - pulizia ed igienizzazione giornaliera degli ambienti di lavoro; - aerazione periodica dei locali di lavoro mediante l'apertura delle finestre presenti.	giorni: 1
I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario.	non definita

I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo.	non definita

14. Rischi fisici - Rumore

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di rumore tali da richiedere una specifica valutazione.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione, risultando "giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

16. Rischi fisici - Infrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di infrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

17. Rischi fisici - Ultrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di infrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

18. Rischi fisici - Microclima

I locali in esame risultano tutti dotati di riscaldamento per il periodo invernale.
Per le altre stagioni le aperture sono ritenute sufficienti per un corretto ricambio d'aria al fine di mantenere delle condizioni di microclima confortevoli.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi connessi a questo fattore.

19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di radiazioni ottiche artificiale che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "giustificabili" secondo le Norme Tecniche UNI di settore.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

I locali in esame risultano tutti ben illuminati naturalmente; dotati di un proprio impianto di illuminazione artificiale che all'occorrenza integra la carenza di luce naturale.
Le finestre risultano dotate di elementi oscuranti, tipo "veneziane" , installati internamente che consento all'occorrenza di regolare la luce naturale.
Allo stato attuale non si ravvisano rischi per la salute connessi a questo fattore.

Vedasi anche l'analisi dei rischi per attività lavorative.

21. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono presenti nelle zone in esame fonti di radiazioni ionizzanti.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

22. Altri rischi per la salute

Non si sono individuati altri rischi aggiuntivi per la salute.

Disposizione e procedimenti di lavoro

Per il transito e/o la presenza nelle zone in esame non sono state individuate come necessarie delle disposizioni specifiche inerenti la sicurezza, in aggiunta alle misure di prevenzione e protezione previste nelle valutazioni dei rischi per la sicurezza e per la salute effettuate per le aree in esame.
Tutti sono tenuti ad attuare sempre le normali regole di prudenza.

Sussiste il divieto di introdurre bevande e alimenti di qualsiasi tipo.

Locali tecnologici

Nelle zone in esame non sono presenti locali tecnologici.

Dispositivi di Protezione Individuale

Per il transito e/o permanenza nelle aree in esame non si ravvisano rischi che necessitano l'uso di DPI.
Non è previsto l'impiego di DPI.

Emergenza e pronto soccorso

Non si ritengono necessarie specifiche disposizioni per le zone in esame in merito alla gestione delle emergenze e del primo soccorso. Si rimanda pertanto a quanto previsto nel piano di emergenza.

SOMMARIO

Descrizione **120**

Rischi per la Sicurezza **120**
1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi 120
2. Presenza di scale e/o opere provvisionali 122
3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 122
4. Luoghi di deposito 122
5. Rischi elettrici 123
6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 123
7. Apparecchi di sollevamento 123
8. Circolazione dei mezzi di trasporto 124
9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione 124
10. Rischi generici per la sicurezza 124

Rischi per la Salute **124**
11. Esposizione ad agenti chimici 124
12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 125
13. Esposizione ad agenti biologici 125
14. Rischi fisici - Rumore 126
15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 126
16. Rischi fisici - Infrasuoni 126
17. Rischi fisici - Ultrasuoni 126
18. Rischi fisici - Microclima 126
19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 126
20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 126
21. Esposizione a radiazioni ionizzanti 127
22. Altri rischi per la salute 127

Disposizione e procedimenti di lavoro **127**

Locali tecnologici **127**

Dispositivi di Protezione Individuale **127**

Emergenza e pronto soccorso **127**

Descrizione

L'archiviazione dei documenti, in base alla tipologia di documento, avviene negli armadi dislocati negli uffici e in apposito locale che funge anche da deposito per il materiale di consumo per le pulizie, mentre nelle succursali viene conservato solo il materiale di stretto consumo.

Il materiale e i documenti risultano depositati in modo ordinato, la pavimentazione risulta regolare senza dislivelli.

Non è previsto nei predetti locali la presenza di lavoratori oltre il tempo necessario per il deposito o prelievo di materiale o documenti.

Rischi per la Sicurezza

1. Vie di circolazione, stato dei pavimenti e dei passaggi

La circolazione delle persone nei locali avviene generalmente in condizioni di sicurezza. Le dimensioni delle vie di circolazione sono tali da non costituire pericolo, sono normalmente prive di ostacoli a terra e adeguatamente illuminate in carenza di luce naturale. La pavimentazione si presenta ovunque regolare e non si individuano altre criticità.
Non si può escludere che in particolari condizioni si possa inciampare o scivolare con eventuale caduta a terra.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia in locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo i corridoi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di cavi volanti a terra, di attrezzature di lavoro o materiali momentaneamente presenti, di arredi disposti fuori posto, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori preposti all'attività e/o all'area sono stati istruiti sui corretti comportamenti da attuare per mantenere le vie di circolazione sempre sgombre.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni con liquidi o altri materiali a terra che possono rendere le superfici sdrucciolevoli.

Quando: Durante il transito o la sosta su superfici probabilmente sdrucciolevoli.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne, nonché la sosta.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

2. Presenza di scale e/o opere provvisionali

Nelle zone in esame non sono presenti scale di nessun tipo.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

3. Rischi trasmissibili derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Occasionalmente, secondo necessità, potrebbero transitare carrelli manuali impiegati per il trasporto di materiali e attrezzature dai magazzini ad altri locali o per le pulizie.

Non si sono rilevati altri rischi trasmissibili da attrezzature di lavoro per la loro presenza nei locali, si rimanda per l'utilizzo all'analisi dei rischi per attività.

⚠ Anche se remota, non si esclude la possibilità che durante il transito nei locali si possa inciampare o urtare i carrelli utilizzati all'interno dell'istituto.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	1	**2**

Dove: Lungo tutti gli spazi.

Quando: Durante la percorrenza nei locali.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori sono stati istruiti sulle corrette regole di comportamento durante l'uso di carrelli.

4. Luoghi di deposito

La presenza di materiali vari immagazzinati anche su scaffali può costituire fonte di rischio.

⚠ Per sovraccarichi o per danneggiamenti alle strutture, è possibile il rischio di cedimenti strutturali improvvisi delle scaffalature esistenti, con conseguente caduta a terra dei materiali in deposito.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità delle scaffalature.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione
E' previsto il rispetto assoluto dei valori di portata massima indicati sulle scaffalature, in modo da evitare sovraccarichi. Il deposito dei materiali più pesanti e/o instabili verrà effettuato sui ripiani più bassi o a terra, quando possibile.

⚠ Le scaffalature risultano ben posizionale e stabili, non si può esclude a priori la possibilità di un loro ribaltamento causato da manovre improprie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità degli armadi e delle scaffalature.

Quando: Durante le operazioni di prelievo e deposito di attrezzature e/o materiali.

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati sui corretti comportamenti da attuare, in particolare sono in vigore le seguenti regole: - Il divieto di arrampicarsi sulle scaffalature per raggiungere i ripiani più alti - Il divieto di depositare materiale sulla sommità degli armadi - Lo stoccaggio dei materiali / attrezzature più pesanti sui ripiani bassi - L'obbligo di segnalare eventuali danneggiamenti causati alle scaffalature o agli armadi, per evitare la possibilità di improvvisi cedimenti con conseguente caduta di quanto depositato sugli stessi.

⚠ Non si esclude che durante le operazioni di deposito e prelievo dei materiali gli stessi possano cadere in modo accidentale urtando il Lavoratore.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti i depositi.

Quando: Durante le operazioni di deposito o prelievo di materiali o attrezzature.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato depositare in modo disordinato e oltre i limiti materiali o attrezzature.
E' fatto obbligo di attuare sempre comportamenti prudenti.

5. Rischi elettrici

Durante la permanenza o la percorrenza delle zone in esame non si ravvisano particolari rischi elettrici.

Non escludendo a priori il rischio elettrico si veda la valutazione per singola attività.

6. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Non sono presenti, nelle zone in esame, apparecchi a pressione e reti di distribuzione che necessitano di apposita valutazione dei rischi.

7. Apparecchi di sollevamento

Nelle zone in esame non sono presenti impianti di sollevamento.

8. Circolazione dei mezzi di trasporto

Non è prevista la circolazione di nessun mezzo di trasporto motorizzato. Occasionalmente non si esclude il possibile transito con carrelli manuali, in merito vedasi l'analisi dei rischi trasmissibili dall'uso di attrezzature di lavoro.

Non si ravvisano al momento rischi aggiuntivi in merito.

9. Rischio d'incendio e/o d'esplosione

Vedasi l'apposito documento di analisi dei rischi d'incendio e/o d'esplosione.
Per le zone in esame non si rilevano ulteriori rischi che necessitano di una specifica ulteriore valutazione.

10. Rischi generici per la sicurezza

Allo stato attuale si sono individuati i seguenti ulteriori rischi per la sicurezza.

⚠ Non si può escludere che il lavoratore possa transitare in zone scarsamente illuminate sena attivare la necessaria luce artificiale con la conseguenza di possibili inciampi o urti.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In tutti i luoghi.

Quando: Durante il transito in zone scarsamente illuminate.

Misure di prevenzione e protezione
E' vietato transitare in zone non sufficientemente illuminate senza preventivamente attivare la luce artificiale necessaria.

Rischi per la Salute

11. Esposizione ad agenti chimici

Come unici agenti chimici che potrebbero risultare presenti si individuano i residui anche in termini di vapori dei prodotti utilizzati per le pulizie dei locali e la sanificazione dei bagni.
Per i predetti residui allo stato attuale non si ravvisano rischi per il transito e la permanenza nelle zone in esame.
Per la tipologia di agenti utilizzati vedasi l'analisi per attività dei Collaboratori scolastici.

Non è possibile però escludere a priori la presenza di agenti aerodispersi provenienti da aree limitrofe (nube tossica).

⚠ L'uso improprio di agenti chimici, in zone limitrofe agli edifici, da parte del Personale estraneo agli istituti, può comportare la diffusione di inquinanti aerodispersi nelle aree di pertinenza, con possibili effetti di danno per la salute dei lavoratori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso tutte le zone di pertinenza sia queste esterne che interne agli edifici.

Quando: Durante un rilascio accidentale di agenti chimici (nube tossica).

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori sono stati informati / formati sui corretti comportamenti da tenere in caso di nube tossica; a tal proposito si veda il Piano di Emergenza.

12. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Nei locali in esame non sono presenti agenti cancerogeni e/o mutageni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

13. Esposizione ad agenti biologici

Nei locali in esame, come negli altri locali degli edifici non si può escludere nell'aria la presenza di agenti biologici quali ad esempio i virus, i pollini , ecc..

⚠ Per le persone che frequentano gli ambienti di lavoro, non è possibile escludere che, in circostanze particolari, si possano realizzare le seguenti condizioni di rischio per la salute:
- presenza di persone portatrici di agenti infettanti (es. virus) a trasmissione aerea;
- presenza di batteri a causa di una scarsa igiene delle superfici e dei pavimenti;
- presenza di pollini che possono causare allergie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: All'interno dei locali.

Quando: Sempre.

Misure di prevenzione e protezione	Periodicità
Al fine di prevenire i rischi per la salute delle persone, sono adottate le seguenti misure di prevenzione generali: - pulizia ed igienizzazione giornaliera degli ambienti di lavoro; - aerazione periodica dei locali di lavoro mediante l'apertura delle finestre presenti.	giorni: 1
I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario.	non definita
I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo.	non definita

14. Rischi fisici - Rumore

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di rumore tali da richiedere una specifica valutazione.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

15. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione, risultando "giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

16. Rischi fisici - Infrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di infrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

17. Rischi fisici - Ultrasuoni

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di ultrasuoni.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

18. Rischi fisici - Microclima

Non è previsto nei predetti locali la presenza di lavoratori oltre il tempo necessario per il deposito o prelievo di materiale o documenti.

Allo stato attuale non si ravvisano rischi connessi a questo fattore.

19. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di radiazioni ottiche artificiale che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "giustificabili" secondo le Norme Tecniche UNI di settore.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

20. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

Tutti i locali sono dotati di illuminazione artificiale sufficiente per le attività che ivi vengano condotte.

Non è previsto nei predetti locali la presenza di lavoratori oltre il tempo necessario per il deposito o prelievo di materiale o documenti.

Allo stato attuale non si ravvisano rischi per la salute connessi a questo fattore.

21. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono presenti nelle zone in esame fonti di radiazioni ionizzanti.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

22. Altri rischi per la salute

Non si sono individuati altri rischi aggiuntivi per la salute.

Disposizione e procedimenti di lavoro

Per il transito e/o la presenza nelle zone in esame non sono state individuate come necessarie delle disposizioni specifiche inerenti la sicurezza, in aggiunta alle misure di prevenzione e protezione previste nelle valutazioni dei rischi per la sicurezza e per la salute effettuate per le aree in esame.
Tutti sono tenuti ad attuare sempre le normali regole di prudenza.

Locali tecnologici

Nelle zone in esame non sono presenti locali tecnologici.

Dispositivi di Protezione Individuale

Per il transito e/o permanenza nelle aree in esame non si ravvisano rischi che necessitano l'uso di DPI.
Non è previsto l'impiego di DPI.

Emergenza e pronto soccorso

Non si ritengono necessarie specifiche disposizioni per le zone in esame in merito alla gestione delle emergenze e del primo soccorso. Si rimanda pertanto a quanto previsto nel piano di emergenza.

SEZIONE 03.0

VALUTAZIONE PER ATTIVITÀ LAVORATIVE

Sezione	Titolo	Revisione	Data
Sezione 03.1	A201/A101 - Preparazione e/o conduzione Lezione / Esercitazione - Aula /Lab. Informatica	01	nov/2019
Sezione 03.2	A501 - Sorveglianza interna - Vigilanza ingressi - Accoglienza - Supporto attività Didattica	01	nov/2019
Sezione 03.3	A502 - Pulizia - Apprestamento degli spazi	01	nov/2019
Sezione 03.4	A503 - Piccola manutenzione dei beni mobili e immobili	01	nov/2019
Sezione 03.5	A601 - Attività Amministrative	01	nov/2019

1. Valutazioni dei rischi derivanti dalle attività lavorative

Nella seguente parte si sono analizzati i rischi riscontrati, connessi alle singole attività svolte dai lavoratori nell'ambito della propria mansione.

Le attività esaminate sono state raggruppate per mansione così come riportato:

100 – 199 Studente
200 – 299 Docente
300 – 399 I. T. P. - Istruttore Tecnico Pratico
400 – 499 A.T.A. - Assistente Tecnico
500 – 599 A.T.A. - Collaboratore Scolastico
600 – 699 A.T.A. - Amministrativi.

Per i rischi presenti nei luoghi di lavoro a prescindere dalle attività ivi svolte si vadano le analisi per reparti.

SOMMARIO

201 - Preparazione e/o conduzione Lezione/Esercitazione – Aula e/o Lab. Informatica 131

101 - Lezione/Esercitazione – Aula e/o Lab. Informatica 131

Responsabilità e competenze 131

Attività svolte 131

Luoghi di lavoro 132

Rischi per la Sicurezza 132
1. Rischi connessi alla viabilità in generale 132
2.Spazi di lavoro 134
3.Scale 134
4.Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 134
5.Manipolazione manuale di oggetti 139
6.Immagazzinamento 140
7.Rischi elettrici 141
8.Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 142
9.Apparecchi di sollevamento 142
10.Mezzi di trasporto 143
11.Rischio di incendio e esplosione 143
12.Esposizione ad agenti chimici 144
13.Altri rischi per la sicurezza 144

Rischi per la Salute 144
14. Esposizione ad agenti chimici 144
15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 144
16. Esposizione ad agenti biologici 145
17. Rischi fisici - Rumore 145
18. Rischi fisici - Vibrazioni 145
19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 145
20. Rischi fisici - Infrasuoni 145
21. Rischi fisici - Ultrasuoni 146
22. Rischi fisici - Microclima 146
23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 146
24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 146
25. Esposizione a radiazioni ionizzanti 146
26. Carico di lavoro fisico 146
27. Rischi stress - lavoro correlati 147
28. Lavoro ai videoterminali 147
29. Altri rischi per la salute 147

Dispositivi di Protezione Individuale 147

Organizzazione del lavoro 147

Lavoratrici gestanti **147**

Rischi connessi alle differenze di genere **147**

Rischi connessi alle differenze di età **147**

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi **148**

Formazione, Informazione ed Addestramento **148**

Documentazione e procedure **148**

Sorveglianza sanitaria **148**

MANSIONI
1 – Studente.
2 - Docente.

201 - Preparazione e/o conduzione Lezione/Esercitazione – Aula e/o Lab. Informatica

L'attività è caratterizzata dallo svolgimento di lezioni e/o esercitazioni in discipline specifiche, nella loro preparazione, avvalendosi prevalentemente di strumenti cartacei, tra cui testi, fotocopie e dispense e/o di strumenti informatici quali, ad esempio, computer, tablet, lim, videoproiettori, ecc..

Le esercitazioni possono comportare anche l'utilizzo diretto di attrezzature specifiche.

L'attività si svolge a discrezione del lavoratore sia in piedi che da seduto.

Nell'analisi si devono ritenere comprese anche tutte le attività di programmazione ai vari livelli.

101 - Lezione/Esercitazione – Aula e/o Lab. Informatica

I rischi dello Studente si ritengono assimilabili a quelli del Docente.

Lo studente assume il ruolo di lavoratore, solamente quando utilizza direttamente apparecchiature fornite di videoterminali (laboratorio di informatica), limitatamente ai periodi in cui sia effettivamente applicato all'utilizzo.

Responsabilità e competenze

Il Docente assume il ruolo da Preposto con le relative responsabilità (Lgs 81/08 e s.m.i.), quando Lo studente assume il ruolo di lavoratore, più precisamente quando utilizza direttamente attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali, limitatamente ai periodi in cui sia effettivamente applicato all'utilizzo.

Diversamente il Docente assume il ruolo e le responsabilità del Lavoratore.

In presenza di studenti minorenni le responsabilità, anche dei loro comportamenti, risultano del Docente.

Attività svolte

L'operatività prevede lo svolgimento delle attività elencate nella tabella riportata di seguito:

Elenco attività principali
Accoglienza – Valutazioni in ingresso
Lezione frontale e non anche con l’uso di videoterminali

Esercitazione singola o di gruppo
Verifiche orali o scritte
Preparazione dell'attività didattica anche con l'uso di videoterminali
Adempimenti formali relativi all'attività didattica (stesura di verbali, compilazione di schede, ecc.)
Riunioni di programmazione a vari livelli

Luoghi di lavoro

Per i rischi presenti nei luoghi di lavoro in elenco vedasi la "Valutazione per reparti".

Elenco luoghi di lavoro
Aule
Uffici - Sala Docenti
Depositi - Archivi
Laboratori Informatica
Spazi comuni: corridoi - bagni - scale - zona ristoro
Zone esterne di pertinenza agli edifici

Rischi per la Sicurezza

1. Rischi connessi alla viabilità in generale

L'attività prevede che occasionalmente il lavoratore si debba spostare all'interno degli edifici, con la possibilità di inciampi o scivolamenti, non si può escludere quindi il rischio cadute o contusioni da urto.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia in locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo le vie di circolazione, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di materiali depositati temporaneamente a terra, la presenza di cavi volanti a terra, la presenza di cassetti e ante lasciati aperti, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Allo scopo di evitare o ridurre il rischio di infortuni, i corridoi e le principali vie di circolazione riservate alle persone saranno mantenuti per quanto possibile sgombri da materiale a terra depositato in modo temporaneo.
I lavoratori sono edotti a richiudere cassetti, ante di armadi, ecc. che potrebbero essere accidentalmente urtati da persone in transito.
Per evitare il rischio di inciampo e cadute, i cavi a terra saranno raccolti con apposite fascette e protetti da speciali canaline quando vi sia la necessità di attraversamento dei passaggi riservati alle persone.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni sdrucciolevoli.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

⚠ L'attività lavorativa prevede la percorrenza di scale fisse a gradini per spostarsi tra i vari piani degli edifici, con la possibilità che si concretizzi il rischio di cadute.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sui gradini.

Quando: Durante la percorrenza delle scale.

Misure di prevenzione e protezione
Premesso che le scale sono correttamente dimensionate e protette contro la possibile caduta nel vuoto, il rischio di cadute dovrà essere evitato dai lavoratori con comportamenti prudenti, evitando cioè di correre lungo i gradini o di attuare altri comportamenti pericolosi.

2. Spazi di lavoro

Non si sono rilevati rischi specifici legati alla postazione di lavoro in aggiunta a quelli connessi alla viabilità in generale.

3. Scale

Per lo svolgimento dell'attività non è previsto l'uso di scale portatili. E' vietato l'uso agli Studenti e ai Docenti di scale portatili.

4. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Per lo svolgimento dell'attività si prevede l'utilizzo della attrezzatura di lavoro di seguito indicata.

Attrezzatura di lavoro		
/	Fotocopiatore	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Durante la sostituzione del toner o il contenitore di raccolta, vi è la possibilità di venire a contatto con le polveri dello stesso. Tale rischio può concretizzarsi anche per le persone che si trovano occasionalmente nelle vicinanze, durante la suddetta operazione. **Dove:** Nelle vicinanze del Fotocopiatore. **Quando:** Durante la sostituzione del toner o del contenitore di raccolta.	2 (2x1)	➢ Normali regole di prudenza.
Durante la stampa e/o la fotocopiatura, vi è il rischio di esposizione a prodotti di pirolisi. **Dove:** Nelle vicinanze del Fotocopiatore. **Quando:** Durante l'attività nei pressi del Fotocopiatore.	3 (3x1)	➢ E' prevista una frequente ventilazione naturale dei locali di lavoro, da effettuarsi durante ogni prolungato utilizzo del Fotocopiatore.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro			
/	Videoterminale		
	Costruttore	Matricola o modello	
	Vari	Vari	

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
L'uso prolungato del Videoterminale, può dar luogo (soggettivamente) a diversi gradi di affaticamento visivo. **Dove:** Davanti al videoterminale. **Quando:** Con l'uso prolungato.	6 (3x2)	➢ Nei periodi di pausa dal lavoro, l'operatore non dovrà stazionare ancora presso il VDT, ma eseguirà dei semplici esercizi con gli occhi, finalizzati al rilassamento visivo. ➢ E' prevista la sorveglianza sanitaria per gli operatori individuati come "videoterminalisti", con periodicità variabile delle visite mediche stabilita dal Medico competente.

L'uso prolungato del Videoterminale, specie se l'operatore non assume posture adeguate o non organizza in maniera ergonomica la postazione di lavoro, determina (soggettivamente) disturbi muscolo-scheletrici. **Dove:** Davanti alla postazione VDT. **Quando:** Con l'uso in posizione scorretta del VDT.	6 (3x2)	➢ L'operatore, edotto dei rischi per la sua salute durante l'uso dei Videoterminali, dovrà: - regolare l'altezza della sedia in posizione ottimale; - mantenere una posizione possibilmente eretta del busto, in modo da poggiare la colonna vertebrale allo schienale (regolabile in inclinazione) della sedia; - mantenere le braccia distese e normalmente poggiate al tavolo di lavoro; - in caso di dolori o indolenzimenti alle braccia, alle spalle od al collo, interrompere momentaneamente l'operatività ed effettuare qualche esercizio di stretching
Altri rischi per la sicurezza determinati dall'uso improprio o vietato delle attrezzature munite di Videoterminale o da rotture improvvise. **Dove:** Davanti al VDT. **Quando:** Con l'uso del VDT.	4 (2x2)	➢ Il Datore di lavoro provvede alla formazione, informazione e all'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti delle attrezzature.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Videoproiettore	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Per danneggiamento i supporti potrebbero venire meno con la conseguente caduta a terra dell'attrezzatura. **Dove:** In prossimità dell'attrezzatura. **Quando:** Durante il transito o la sosta sotto l'attrezzatura.	4 (2x2)	➢ Verifica periodica dei supporti dell'attrezzatura.

L'uso improprio o vietato delle attrezzature di lavoro può determinare dei rischi per la sicurezza non prevedibili nel dettaglio in particolare per quanto riguarda il danno. **Dove:** In prossimità dell'attrezzatura di lavoro. **Quando:** Durante il funzionamento / utilizzo dell'attrezzatura di lavoro.	6 (3x2)	➢ E' severamente vietato l'utilizzo di attrezzature di lavoro di cui non se ne conosce adeguatamente le caratteristiche di funzionamento / impiego.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	LIM	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Per danneggiamento i supporti potrebbero venire meno con la conseguente caduta a terra dell'attrezzatura. **Dove:** In prossimità dell'attrezzatura. **Quando:** Durante il transito o la sosta sotto l'attrezzatura.	4 (2x2)	➢ Verifica periodica dei supporti dell'attrezzatura.
L'uso improprio o vietato delle attrezzature di lavoro può determinare dei rischi per la sicurezza non prevedibili nel dettaglio in particolare per quanto riguarda il danno. **Dove:** In prossimità dell'attrezzatura di lavoro. **Quando:** Durante il funzionamento / utilizzo dell'attrezzatura di lavoro.	6 (3x2)	➢ E' severamente vietato l'utilizzo di attrezzature di lavoro di cui non se ne conosce adeguatamente le caratteristiche di funzionamento / impiego.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Lavagna tradizionale	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Per danneggiamento i supporti potrebbero venire meno con la conseguente caduta a terra dell'attrezzatura. **Dove:** In prossimità dell'attrezzatura. **Quando:** Durante il transito o la sosta sotto l'attrezzatura.	4 (2x2)	➢ Verifica periodica dei supporti dell'attrezzatura.
L'uso improprio o vietato delle attrezzature di lavoro può determinare dei rischi per la sicurezza non prevedibili nel dettaglio in particolare per quanto riguarda il danno. **Dove:** In prossimità dell'attrezzatura di lavoro. **Quando:** Durante il funzionamento / utilizzo dell'attrezzatura di lavoro.	6 (3x2)	➢ E' severamente vietato l'utilizzo di attrezzature di lavoro di cui non se ne conosce adeguatamente le caratteristiche di funzionamento / impiego.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Attrezzi manuali d'uso comune in ufficio (cutter, forbici, levapunti, taglierina, ecc.)	
	Costruttore	Matricola o modello

/

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Durante l'uso di oggetti appuntiti o con parti taglienti (forbici, cutter, ecc.) il lavoratore risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante l'utilizzo degli attrezzi manuali.	6 (3x2)	➢ Il rischio di piccoli infortuni è riducibile con la sola condotta prudente dell'operatore, il quale, consapevole dei pericoli, utilizzerà gli attrezzi con la dovuta cautela.
L'uso improprio o vietato degli attrezzi manuali può determinare dei rischi per la sicurezza. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante l'utilizzo degli attrezzi manuali.	6 (3x2)	➢ Sono previste la formazione, l'informazione e l'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione.

D.P.I.								

5. Manipolazione manuale di oggetti

L'attività può prevedere la manipolazione manuale di oggetti.

⚠ Durante la manipolazione di oggetti appuntiti o con parti taglienti (es. fogli di carta, ecc.) l'addetto risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Negli spazi di lavoro.

Quando: Durante tutta l'attività.

Misure di prevenzione e protezione
Considerata l'oggettiva difficoltà nell'attuare misure di prevenzione e protezione efficaci per l'eliminazione dei rischi, l'operatore dovrà prestare particolare attenzione alle seguenti regole: - non conservare gli oggetti all'interno delle tasche degli indumenti; - ricordare che la carta in molti casi risulta tagliente lungo i bordi.

6. Immagazzinamento

⚠ Le attività lavorative prevedono operazioni di archiviazione e consultazione di documenti riposti prevalentemente in armadi. Normalmente non si evidenziano condizioni di esposizione a particolari fattori di rischio, fatto salvo l'improvvisa caduta a terra dei contenitori / libri durante il loro prelievo o deposito, con la possibilità di piccole contusioni o ferite.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante le attività di deposito o prelievo.

Misure di prevenzione e protezione
Per prevenire infortuni, è previsto l'utilizzo di appositi sgabelli; è severamente vietato salire sulle sedie qualora sia necessario raggiungere i ripiani più alti. Il lavoratore dovrà preventivamente controllare il buono stato dei dispositivi di salita; risulta severamente vietato arrampicarsi sui ripiani dell'armadio.

⚠ Durante l'operazione di prelievo o deposito manuale dei materiali quali attrezzature di lavoro, risme di carta, scatoloni, materiale vario, ecc. da scaffali, armadi, può concretizzarsi il rischio di caduta accidentale dall'alto dei materiali prelevati o depositati su ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Nelle vicinanze di scaffali, armadi.

Quando: Durante il deposito / prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Le misure di prevenzione sono riconducibili quasi esclusivamente alla condotta prudente dell'operatore che dovrà porre attenzione alle fasi di deposito e/o prelievo dei materiali in altezza. In ogni caso, l'operatore dovrà accertarsi che durante le operazioni nessuno sosti nei pressi, fino a quando non siano cessate le condizioni di rischio.
Gli operatori sono edotti al divieto assoluto di arrampicarsi sulle scaffalature, al fine di raggiungere i ripiani più alti.
Gli operatori sono edotti a depositare i materiali più pesanti sui ripiani più bassi delle scaffalature o degli armadi.

⚠ Durante lo svolgimento dell'attività lavorativa sono individuabili i rischi di seguito specificati:
- ribaltamento delle scaffalature o degli armadi a causa di errati comportamenti dell'operatore;
- cedimento strutturale dei ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità degli armadi o degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di deposito o prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Vietato sovraccaricare i ripiani.
Segnalare immediatamente eventuali danneggiamenti causati alle scaffalature.
Utilizzare la scala portatile evitando assolutamente di arrampicarsi.

⚠ Presso le scaffalature è possibile che l'addetto subisca urti alle braccia o ad altre parti del corpo contro i materiali depositati.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità degli armadi e degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di prelievo e deposito, nonché il transito nelle vicinanze degli scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori sono edotti circa la necessità di effettuare lo stoccaggio dei materiali e il deposito delle attrezzature in apposite aree, distinte dalle zone di transito pedonale. Gli addetti dovranno attenersi alle normali regole di prudenza, procedendo con cautela.

7. Rischi elettrici

L'attività potrebbe prevede l'impiego saltuario di attrezzature a funzionamento elettrico, con la conseguente possibilità,, se pur remota, di contatti diretti e indiretti.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti diretti, in seguito al danneggiamento dei sistemi di isolamento (es. cavi elettrici con isolamento discontinuo, scatole di derivazione o morsettiere rotte, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
L'operatore è edotto a segnalare al DSGA eventuali danneggiamenti dei componenti elettrici e ad evitare momentaneamente l'utilizzo dell'attrezzatura interessata.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti indiretti con parti divenute in tensione (es. carcasse) a seguito di un guasto dell'isolamento (tale rischio non riguarda le attrezzature a doppio isolamento).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
A protezione dei lavoratori e di coloro che possono accedere ai luoghi di lavoro, è prevista la verifica periodica dell'impianto di terra (DPR 462), la verifica periodica della funzionalità dei dispositivi di protezione (differenziali) e la verifica periodica dei collegamenti a terra delle parti metalliche.

8. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

L'attività non prevede l'uso nonché la vicinanza ad apparecchi a pressione e/o reti di distribuzione in pressione.

Rischio valutato trascurabile.

9. Apparecchi di sollevamento

Per gli spostamenti tra i diversi piani il lavoratore potrebbe far uso dell'ascensore.

Attrezzatura di lavoro		
/	Ascensore	
	Costruttore	Matricola o modello
	Vari	Vari
Sono presenti ascensori con caratteristiche diverse.		

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Le uniche apparecchiature di sollevamento che potrebbero essere utilizzate sono gli ascensori presenti negli edifici. Durante l'utilizzo di tali apparecchi possono concretizzarsi i seguenti rischi: - Arresto accidentale della corsa per l'interruzione temporanea o permanente dell'energia elettrica che potrebbe comportare crisi di panico per gli occupanti; - Meccanico (urto, schiacciamento, trascinamento, ecc.) dovuto ad un difetto di funzionamento o ad un uso non corretto: - Inciampo, con relativo rischio di cadute in piano , per un non corretto allineamento della pedana al pavimento. **Dove:** Nella cabina o durante l'accesso alla stessa. **Quando:** Tutte le volte che si impiega l'ascensore.	6 (3x2)	➢ Le regole per l'uso corretto degli ascensori sono in generale: - non salire in più persone di quelle previste dalla targhetta di utilizzo; - quando le porte sono in movimento di chiusura, non si deve contrastare il loro movimento inserendo le mani per impedirne la chiusura; - occorre avvisare se il piano ascensore non è a livello col piano esterno; - chiamare la manutenzione quando si avvertono rumori inconsueti; - in caso di incendio non si devono utilizzare gli ascensori, se occupati, si devono abbandonare al più presto; - se nell'edificio non vi sono persone è opportuno non prendere l'ascensore oppure prenderlo a turno lasciando una persona al piano; - in caso di arresto dell'ascensore mantenere la calma ed utilizzare i pulsanti di allarme od il citofono; - non premere continuamente il pulsante di chiamata ascensore; se è tutto in regola l'impianto provvede da solo e nel caso di manovra a prenotazione si evita che l'ascensore raggiunga i piani molte volte con conseguente accentuazione della usura; - controllare attentamente che le porte di piano siano debitamente chiuse; - non urtare con carichi le porte di piano e di cabina ed in special modo le serrature; le deformazioni possono ingenerare malfunzionamenti e pericoli; - non salire se impiegato per trasportare materiali vari.

D.P.I.								

10. Mezzi di trasporto

Le attività previste non richiedono operazioni con l'uso mezzi di trasporto.

Rischio valutato trascurabile.

11. Rischio di incendio e esplosione

Le attività svolte non presentano specifici rischi di incendio ed esplosione, per la valutazione dei rischi connessi all'incendio e all'esplosione si veda altra attività lavorativa e la valutazione per reparti.

12. Esposizione ad agenti chimici

L'attività non prevede l'impiego diretto di agenti chimici che comportino dei rischi per la sicurezza.

Non si ravvisano rischi specifici per la sicurezza.

13. Altri rischi per la sicurezza

Durante la sorveglianza e la vigilanza, dove può essere richiesto un intervento per il rispetto delle regole, il lavoratore può trovarsi ad affrontare diverbi che potrebbero portare ad aggressioni non solo verbali.

⚠ E' possibile che il lavoratore sia esposto al rischio di aggressione, anche violenta, da parte di persone (studenti, genitori, ecc.) presenti all'interno degli edifici e nelle aree esterne di pertinenza.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutte le aree di pertinenza degli edifici.

Quando: Durante le attività di sorveglianza, vigilanza, accoglienza.

Misure di prevenzione e protezione
E' previsto che i lavoratori non reagiscano alle provocazioni ma richiedano l'intervento dello staff di dirigenza.

Rischi per la Salute

14. Esposizione ad agenti chimici

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti chimici che possono comportare rischi per la salute.

Rischio valutato trascurabile.

15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Rischio valutato trascurabile.

16. Esposizione ad agenti biologici

L'attività non prevede l'uso di agenti biologici.

Il lavoratore non risulta esposto ad un rischio superiore a quello della popolazione, esposizione a virus o batteri con possibile trasmissione nelle comunità (virus o batteri causa di meningite; virus influenzale, ecc.).

La presenza nell'aria di maggiore concentrazione di pollini, per la presenza di ampie zone a verde anche fittamente alberate, potrebbe generare delle possibili reazioni allergiche in persone particolarmente sensibili.

Misure di prevenzione e protezione di carattere generale

- I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario
- Idonea ventilazione e adeguati ricambi d'aria dei locali
- I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo
- Per quanto non specificato, attenersi alle normali regole di prudenza attuando comportamenti di massima cautela.

17. Rischi fisici - Rumore

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che necessitano di specifica valutazione del rumore emesso. Nei locali degli edifici non sono presenti fonti di rumore che necessitano di apposita valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

18. Rischi fisici - Vibrazioni

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che producono vibrazioni per l'intero corpo o mano-braccio.

Rischio valutato trascurabile.

19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.

Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "Giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

Rischio valutato trascurabile.

20. Rischi fisici - Infrasuoni

L'attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a infrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

21. Rischi fisici - Ultrasuoni

L'attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a ultrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

22. Rischi fisici - Microclima

Durante l'attività il lavoratore non si trova in situazioni che necessitano di una specifica valutazione del microclima. L'attività viene svolta in condizioni ambientali di microclima moderato.

Rischio ritenuto trascurabile.

23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Per l'attività il lavoratore impiega attrezzature o si trova in situazioni ambientali "Giustificabili" per le quali non è necessario procedere con analisi approfondite tramite misure strumentali.

Rischio valutato trascurabile.

24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

L'illuminazione naturale, integrabile all'occorrenza da quella artificiale, viene valutata idonea per l'attività in esame.
Tutti gli ambienti risultano ben illuminati.

Rischio valutato trascurabile.

25. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono impiegate attrezzature in grado di generare radiazioni ionizzanti.

Rischio valutato trascurabile.

26. Carico di lavoro fisico

Per l'attività non si ravvisa un carico di lavoro fisico, non si eseguono operazioni che sistematicamente richiedano sollevamento, tiro, spinta, trasporto, movimenti ripetuti.
Occasionalmente può sorgere la necessità di spostare materiali o attrezzature di peso limitato, in tale situazione i lavoratori sono stati istruiti di procedere, facendosi aiutare da un collega se necessario.
Rischio valutato trascurabile.

27. Rischi stress - lavoro correlati

Il metodo adottato per la valutazione per gruppi omogenei è quello proposto e testato dall'Ufficio Scolastico della Basilicata.
Per le risultanze della valutazione dello stress lavoro correlato vedasi specifico documento.

28. Lavoro ai videoterminali

L'attività in esame non prevede l'impiego di videoterminali per un tempo superiore alle 20 ore settimanali.

L'utilizzo di videoterminali, occasionale, breve, intervallato da altre attività, consente di ritenere il Rischio Basso.

29. Altri rischi per la salute

Allo stato attuale non si sono individuati altri rischi per la salute.

Dispositivi di Protezione Individuale

Le attività non richiedono l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).
Non è previsto quindi l'impiego di DPI.

Organizzazione del lavoro

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si riscontrano rischi specifici legati all'organizzazione del Lavoro.
Per la valutazione dello stress correlato al lavoro vedasi apposito documento.

Lavoratrici gestanti

Per le procedure adottate e la valutazione dei rischi specifici delle Lavoratrici gestanti e puerpere vedasi apposito documento.

Rischi connessi alle differenze di genere

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di età.

Rischi connessi alle differenze di età

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di età.

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi

Non sono presenti attualmente Lavoratori provenienti da altri paesi che svolgono l'attività in esame, comunque l'attività non presenta rischi aggiuntivi connessi alla provenienza da altri paesi.

Formazione, Informazione ed Addestramento

L'attività in esame non rientra in quelle che richiedono una specifica e particolare formazione, o addestramento, diversa da quella prevista al titolo I del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i..

La formazione dei lavoratori avverrà secondo quanto prescritto dal predetto decreto e dall'Accordo Stato – Regioni del 21 Dicembre 2011.

Rif.leg.	Contenuti	Period./Ripetiz.
Artt. 36 e 37 - D.Lgs. 81/08	INFORMAZIONE/FORMAZIONE sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività in generale, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e protezione previste.	Min. 6 ore in anni: 5

Documentazione e procedure

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si ritengono necessarie procedure specifiche per svolgerla in sicurezza.

Sorveglianza sanitaria

L'attività lavorativa non espone il lavoratore a rischi che necessitano di sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è obbligatoria la sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è necessario approfondimento da parte del medico competente.

SOMMARIO

Descrizione **151**

Responsabilità e competenze **151**

Attività svolte **151**

Luoghi di lavoro **152**

Rischi per la Sicurezza **152**
1.Rischi connessi alla viabilità 152
2.Spazi di lavoro 155
3.Scale ed opere provvisionali 155
4.Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 155
5.Manipolazione manuale di oggetti 157
6.Immagazzinamento 157
7.Rischi elettrici 159
8.Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 160
9.Apparecchi di sollevamento 160
10.Mezzi di trasporto 161
11.Rischio di incendio e esplosione 161
12.Esposizione ad agenti chimici 161
13.Altri rischi per la sicurezza 162

Rischi per la Salute **162**
14. Esposizione ad agenti chimici 162
15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 162
16. Esposizione ad agenti biologici 162
17. Rischi fisici - Rumore 163
18. Rischi fisici - Vibrazioni 163
19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 163
20. Rischi fisici - Infrasuoni 163
21. Rischi fisici - Ultrasuoni 163
22. Rischi fisici - Microclima 164
23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 164
24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 164
25. Esposizione a radiazioni ionizzanti 164
26. Carico di lavoro fisico 164
27. Rischi stress - lavoro correlati 164
28. Lavoro ai videoterminali 164
29. Altri rischi per la salute 165

Dispositivi di Protezione Individuale **165**

Organizzazione del lavoro **165**

Lavoratrici gestanti **165**

Rischi connessi alle differenze di genere **165**

Rischi connessi alle differenze di età **165**

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi **165**

Formazione, Informazione ed Addestramento **165**

Documentazione e procedure **166**

Sorveglianza sanitaria **166**

MANSIONI

5 - Collaboratore Scolastico.

Descrizione

Il Collaboratore Scolastico esegue, nell'ambito di specifiche istruzioni e con responsabilità connessa alla corretta esecuzione del proprio lavoro, attività caratterizzata da procedure ben definite che richiedono preparazione non specialistica.

Il Lavoratore è addetto ai servizi generali della scuola con compiti di accoglienza e di sorveglianza nei confronti degli alunni, nei periodi immediatamente antecedenti e successivi all'orario delle attività didattiche e durante la ricreazione.

Accoglie il pubblico sorvegliandone la presenza in Istituto.

Svolge compiti di vigilanza sugli alunni, di custodia e sorveglianza generica sui locali scolastici, di collaborazione con i docenti.

Presta, se necessario, ausilio materiale agli alunni portatori di handicap nell'accesso dalle aree esterne alle strutture scolastiche, all'interno e nell'uscita da esse, nonché nell'uso dei servizi igienici e nella cura dell'igiene personale.

Collabora con la segreteria e con l'ufficio di Presidenza con spostamenti sia interni che esterni all'Istituto per svolgere commissioni (posta, negozi, ecc.). Gli spostamenti esterni possono avvenire con mezzo proprio o a piedi.

Responsabilità e competenze

Responsabilità connessa alla corretta esecuzione delle mansioni affidate.

Attività svolte

L'operatività prevede lo svolgimento delle attività elencate nella tabella riportata di seguito:

Elenco attività principali
Compiti di Centralinista telefonico
Supporto alle attività amministrative e didattiche
Custodia e sorveglianza, con servizio di portineria degli ingressi
Sorveglianza degli allievi nei corridoi, nella zona preposta all'accoglienza
Sorveglianza degli allievi nelle aule, nei laboratori in occasione di momentanea assenza del Docente
Vigilanza nell'area di competenza durante le lezioni e l'intervallo
Accompagnamento degli studenti in infermeria
Accoglienza e sorveglianza nei confronti del pubblico
Assistenza agli alunni diversamente abili o portatori di handicap anche solo temporanei
Commissioni esterne all'Istituto

Compiti specifici in situazioni di emergenza

Luoghi di lavoro

Per svolgere l'attività il Lavoratore accede, anche se per alcuni solo occasionalmente, a tutti i locali / pertinenze dell'Istituto.

Elenco luoghi di lavoro
Aree di pertinenza esterne agli edifici
Aule
Depositi - Archivi
Laboratori Informatica
Uffici - Sala Docenti
Spazi comuni: corridoi - bagni - scale - zona ristoro
Negozi - Uffici (posta, ecc.)

Rischi per la Sicurezza

1. Rischi connessi alla viabilità

Le attività richiedono che il lavoratore si debba spostare ripetutamente nelle aree interne, occasionalmente anche in quelle esterne di pertinenza dell'Istituto.
Si possono concretizzare dei rischi aggiuntivi per il lavoratore, dovendo circolare su strada pubblica, durante le commissioni esterne (es. ufficio postale).

⚠ Nei siti esterni il lavoratore può transitare su fondi anche sconnessi, o scivolosi. Pertanto potrebbe correre il rischio di distorsioni o cadute con possibili contusioni o fratture.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sulle vie di circolazione esterne all'Istituto.

Quando: Durante le commissioni esterne.

Misure di prevenzione e protezione
E' previsto il rispetto delle normali regole di prudenza che evidenziano la necessità di non correre e di procedere con la dovuta cautela.
In presenza di pavimentazioni accidentate, bagnate o ghiacciate e quindi scivolose procedere con la massima cautela.

⚠ La circolazione pedonale dell'addetto nelle aree accessibili anche ai mezzi, comporta il rischio di incidenti con la possibilità di investimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: Durante le commissioni presso edifici esterni all'Istituto, in ingresso o uscita dall'Istituto.

Quando: Circolando a piedi, contemporaneamente al transito ed alla manovra dei mezzi.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori devono prestare la massima attenzione durante gli attraversamenti, nonché durante la percorrenza delle vie di circolazione.
Per evitare situazioni di pericolo, anche se la velocità massima di transito dei mezzi può risultare ridotta, per i lavoratori sarà comunque necessario prestare la dovuta cautela durante la percorrenza delle vie di circolazione. In particolare si dovrà evitare di attraversare i percorsi al sopraggiungere dei veicoli e di avvicinarsi ad essi durante le manovre (es. retromarcia).

⚠ Circolando su aree sia pubbliche che private con mezzo proprio, il lavoratore è esposto al rischio di danni derivanti da incidenti con altri veicoli.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	3	**9**

Dove: Su aree esterne sia pubbliche che private.

Quando: Durante la circolazione con mezzo proprio.

Misure di prevenzione e protezione
Il rischio non è riducibile, non potendo generalmente prevedere la specifica situazione. Per limitare le probabilità di incidenti, quindi, i lavoratori sono edotti a procedere con prudenza, rispettando scrupolosamente il codice delle strada, prestando la massima attenzione agli altri veicoli in transito.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di transito pedonali, vi è la possibilità per il lavoratore di incorrere nel rischio di cadute accidentali, per la presenza di scale fisse a gradini anche se ben dimensionate e dotate di idonei sistemi antiscivolo sui gradini.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso le zone di transito pedonali.

Quando: Durante la circolazione lungo scale a gradini.

Misure di prevenzione e protezione
Non è possibile evitare il rischio considerato, pertanto i lavoratori sono edotti ad indossare calzature con suole antiscivolo e di percorrere le scale con prudenza, senza correre, utilizzando il corrimano per garantire maggior stabilità del corpo.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, il lavoratore può essere esposto al rischio di scivolamento qualora siano presenti aree con pavimentazione sdrucciolevole o resa scivolosa, ad esempio dall'accidentale spargimento di liquidi a terra.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutte le pertinenze dell'Istituto.

Quando: Durante gli spostamenti sia interni che esterni.

Misure di prevenzione e protezione
E' prevista la regolare pulizia della pavimentazione, al fine di garantire le normali condizioni di igiene e l'immediata bonifica di eventuali sostanze e/o prodotti accidentalmente spanti a terra. Pavimentazioni sdrucciolevoli saranno adeguatamente segnalate quando non sia possibile intervenire con il ripristino di una pavimentazione idonea.
I lavoratori inoltre sono edotti in merito al rispetto delle normali regole di prudenza durante la percorrenza delle vie di circolazione.

⚠ Durante la percorrenza pedonale di percorsi esterni, il lavoratore è esposto al rischio di scivolamenti e cadute nel caso siano presenti lastre di ghiaccio, che potrebbero formarsi nel periodo invernale.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Percorrendo le pavimentazioni esterne in particolare quelle esposte a Nord.

Quando: Nel periodo invernale.

Misure di prevenzione e protezione
In caso di formazione di lastre di ghiaccio, saranno attuate misure idonee per ripristinare il fondo originale ed evitare rischi per le persone.
Gli operatori sono edotti al rispetto delle normali regole di prudenza, che prevedono di non correre e di procedere con la dovuta cautela su fondi potenzialmente dissestati o scivolosi.

⚠ Il lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, causa recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutto l'Istituto.

Quando: Durante lo svolgimento delle attività che richiedono spostamenti.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

⚠ Nel caso siano presenti ostacoli fissi o materiali depositati a terra lungo le vie di circolazione, il lavoratore è esposto al rischio di urti accidentali o di inciampi, con la possibilità di danni (ferite lacere e contusioni) in particolare agli arti inferiori

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti gli spazi sia interni che esterni di pertinenza.

Quando: Sempre, durante l'attività lavorativa.

Misure di prevenzione e protezione
Prestare la massima attenzione e cautela evitando di camminare in prossimità di qualsiasi possibile ostacolo.

2. Spazi di lavoro

Svolgendo attività di sorveglianza nei corridoi durante l'intervallo, sulla porta dell'aula in assenza dei docenti, ecc., il lavoratore può risultare esposto a spinte anche involontarie con possibili cadute o urti.
Dovendo intervenire nel sedare risse potrebbe risultare colpito, urtato, con possibili cadute a terra.

⚠ In modo involontario, il lavoratore potrebbe subire urti o spinte con conseguente caduta.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti gli spazi dell'Istituto.

Quando: Durante l'attività di sorveglianza prioritariamente senza escludere le altre attività.

Misure di prevenzione e protezione
Prestare sempre la massima cautela in presenza di folla o gruppi in movimento.
Negli interventi per sedare risse intervenire sempre con cautela.

3. Scale ed opere provvisionali

L'attività di sorveglianza, vigilanza, accoglienza, non prevede l'uso di scale o opere provvisionali.

4. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Le attrezzature utilizzate risultano quelle tipiche degli uffici.

Attrezzatura di lavoro		
/	Fotocopiatore	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Durante la sostituzione del toner o il contenitore di raccolta, vi è la possibilità di venire a contatto con le polveri dello stesso. Tale rischio può concretizzarsi anche per le persone che si trovano occasionalmente nelle vicinanze, durante la suddetta operazione. **Dove:** Nelle vicinanze del Fotocopiatore. **Quando:** Durante la sostituzione del toner o del contenitore di raccolta.	2 (2x1)	➢ Normali regole di prudenza.
Durante la stampa e/o la fotocopiatura, vi è il rischio di esposizione a prodotti di pirolisi. **Dove:** Nelle vicinanze del Fotocopiatore. **Quando:** Durante l'attività nei pressi del Fotocopiatore.	3 (3x1)	➢ E' prevista una frequente ventilazione naturale dei locali di lavoro, da effettuarsi durante ogni prolungato utilizzo del Fotocopiatore.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Attrezzi manuali d'uso comune in ufficio (cutter, forbici, levapunti, taglierina, ecc.)	
	Costruttore	Matricola o modello
/		

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Durante l'uso di oggetti appuntiti o con parti taglienti (forbici, cutter, ecc.) il lavoratore risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante l'utilizzo degli attrezzi manuali.	6 (3x2)	➢ Il rischio di piccoli infortuni è riducibile con la sola condotta prudente dell'operatore, il quale, consapevole dei pericoli, utilizzerà gli attrezzi con la dovuta cautela.
L'uso improprio o vietato degli attrezzi manuali può determinare dei rischi per la sicurezza. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante l'utilizzo degli attrezzi manuali.	6 (3x2)	➢ Sono previste la formazione, l'informazione e l'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione.

D.P.I.								

5. Manipolazione manuale di oggetti

L'attività può prevedere la manipolazione manuale di oggetti.

⚠ Durante la manipolazione di oggetti appuntiti o con parti taglienti (es. fogli di carta, ecc.) l'addetto risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Negli spazi di lavoro.

Quando: Durante tutta l'attività.

Misure di prevenzione e protezione
Considerata l'oggettiva difficoltà nell'attuare misure di prevenzione e protezione efficaci per l'eliminazione dei rischi, l'operatore dovrà prestare particolare attenzione alle seguenti regole: - non conservare gli oggetti all'interno delle tasche degli indumenti; - ricordare che la carta in molti casi risulta tagliente lungo i bordi.

6. Immagazzinamento

Le attività in esame richiedono anche operazioni di immagazzinamento.

⚠ Le attività lavorative prevedono operazioni di archiviazione e consultazione di documenti riposti prevalentemente in armadi. Normalmente non si evidenziano condizioni di esposizione a particolari fattori di rischio, fatto salvo l'improvvisa caduta a terra dei contenitori / libri durante il loro prelievo o deposito, con la possibilità di piccole contusioni o ferite.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante le attività di deposito o prelievo.

Misure di prevenzione e protezione
Per prevenire infortuni, è previsto l'utilizzo di appositi sgabelli; è severamente vietato salire sulle sedie qualora sia necessario raggiungere i ripiani più alti. Il lavoratore dovrà preventivamente controllare il buono stato dei dispositivi di salita; risulta severamente vietato arrampicarsi sui ripiani dell'armadio.

⚠ Durante l'operazione di prelievo o deposito manuale dei materiali quali attrezzature di lavoro, risme di carta, scatoloni, materiale vario, ecc. da scaffali, armadi, può concretizzarsi il rischio di caduta accidentale dall'alto dei materiali prelevati o depositati su ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Nelle vicinanze di scaffali, armadi.

Quando: Durante il deposito / prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Le misure di prevenzione sono riconducibili quasi esclusivamente alla condotta prudente dell'operatore che dovrà porre attenzione alle fasi di deposito e/o prelievo dei materiali in altezza. In ogni caso, l'operatore dovrà accertarsi che durante le operazioni nessuno sosti nei pressi, fino a quando non siano cessate le condizioni di rischio.
Gli operatori sono edotti al divieto assoluto di arrampicarsi sulle scaffalature, al fine di raggiungere i ripiani più alti.
Gli operatori sono edotti a depositare i materiali più pesanti sui ripiani più bassi delle scaffalature o degli armadi.

⚠ Durante lo svolgimento dell'attività lavorativa sono individuabili anche i rischi di seguito specificati:
- ribaltamento delle scaffalature o degli armadi a causa di errati comportamenti dell'operatore;
- cedimento strutturale dei ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità degli armadi o degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di deposito o prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Vietato sovraccaricare i ripiani.
Segnalare immediatamente eventuali danneggiamenti causati alle scaffalature.
Utilizzare la scala portatile evitando assolutamente di arrampicarsi.

⚠ Presso le scaffalature è possibile che l'addetto subisca urti alle braccia o ad altre parti del corpo contro i materiali depositati.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità degli armadi e degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di prelievo e deposito, nonché il transito nelle vicinanze degli scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori sono edotti circa la necessità di effettuare lo stoccaggio dei materiali e il deposito delle attrezzature in apposite aree, distinte dalle zone di transito pedonale. Gli addetti dovranno attenersi alle normali regole di prudenza, procedendo con cautela.

7. Rischi elettrici

L'attività potrebbe prevede l'impiego saltuario di attrezzature a funzionamento elettrico, con la conseguente possibilità, se pur remota, di contatti diretti e indiretti.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti diretti, in seguito al danneggiamento dei sistemi di isolamento (es. cavi elettrici con isolamento discontinuo, scatole di derivazione o morsettiere rotte, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
L'operatore è edotto a segnalare al DSGA eventuali danneggiamenti dei componenti elettrici e ad evitare momentaneamente l'utilizzo dell'attrezzatura interessata.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti indiretti con parti divenute in tensione (es. carcasse) a seguito di un guasto dell'isolamento (tale rischio non riguarda le attrezzature a doppio isolamento).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
A protezione dei lavoratori e di coloro che possono accedere ai luoghi di lavoro, è prevista la verifica periodica dell'impianto di terra (DPR 462), la verifica periodica della funzionalità dei dispositivi di protezione (differenziali) e la verifica periodica dei collegamenti a terra delle parti metalliche.

8. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Le attività previste non richiedono operazioni con l'uso di apparecchi in pressione, per i rischi connessi si rimanda ad altra attività.

9. Apparecchi di sollevamento

Per gli spostamenti tra i diversi piani il lavoratore potrebbe far uso dell'ascensore.

Attrezzatura di lavoro		
/	Ascensore	
	Costruttore	Matricola o modello
	Vari	Vari
Sono presenti ascensori con caratteristiche diverse.		

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Le uniche apparecchiature di sollevamento che potrebbero essere utilizzate sono gli ascensori presenti negli edifici. Durante l'utilizzo di tali apparecchi possono concretizzarsi i seguenti rischi: - Arresto accidentale della corsa per l'interruzione temporanea o permanente dell'energia elettrica che potrebbe comportare crisi di panico per gli occupanti; - Meccanico (urto, schiacciamento, trascinamento, ecc.) dovuto ad un difetto di funzionamento o ad un uso non corretto: - Inciampo, con relativo rischio di cadute in piano , per un non corretto allineamento della pedana al pavimento. **Dove:** Nella cabina o durante l'accesso alla stessa. **Quando:** Tutte le volte che si impiega l'ascensore.	6 (3x2)	➢ Le regole per l'uso corretto degli ascensori sono in generale: - non salire in più persone di quelle previste dalla targhetta di utilizzo; - quando le porte sono in movimento di chiusura, non si deve contrastare il loro movimento inserendo le mani per impedirne la chiusura; - occorre avvisare se il piano ascensore non è a livello col piano esterno; - chiamare la manutenzione quando si avvertono rumori inconsueti; - in caso di incendio non si devono utilizzare gli ascensori, se occupati, si devono abbandonare al più presto; - se nell'edificio non vi sono persone è opportuno non prendere l'ascensore oppure prenderlo a turno lasciando una persona al piano; - in caso di arresto dell'ascensore mantenere la calma ed utilizzare i pulsanti di allarme od il citofono; - non premere continuamente il pulsante di chiamata ascensore; se è tutto in regola l'impianto provvede da solo e nel caso di manovra a prenotazione si evita che l'ascensore raggiunga i piani molte volte con conseguente accentuazione della usura; - controllare attentamente che le porte di piano siano debitamente chiuse; - non urtare con carichi le porte di piano e di cabina ed in special modo le serrature; le deformazioni possono ingenerare malfunzionamenti e pericoli; - non salire se impiegato per trasportare materiali vari.

D.P.I.								

10. Mezzi di trasporto

Le attività previste non richiedono operazioni con l'uso mezzi di trasporto, per i rischi connessi si rimanda ad altra attività lavorativa.

11. Rischio di incendio e esplosione

Le attività svolte non presentano specifici rischi di incendio ed esplosione, per la valutazione dei rischi connessi all'incendio e all'esplosione si veda altra attività lavorativa e la valutazione per reparti.

12. Esposizione ad agenti chimici

Non è prevista per questa attività esposizione ad agenti chimici che comportino un rischio per la sicurezza.

13. Altri rischi per la sicurezza

Durante la sorveglianza e la vigilanza, dove può essere richiesto un intervento per il rispetto delle regole, il lavoratore può trovarsi ad affrontare diverbi che potrebbero portare ad aggressioni non solo verbali.

⚠ E' possibile che il lavoratore sia esposto al rischio di aggressione, anche violenta, da parte di persone (studenti, genitori, ecc.) presenti all'interno degli edifici e nelle aree esterne di competenza degli stessi.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutte le aree di pertinenza degli edifici.

Quando: Durante le attività di sorveglianza, vigilanza, accoglienza.

Misure di prevenzione e protezione
E' previsto che i lavoratori non reagiscano alle provocazioni ma richiedano l'intervento dello staff di dirigenza.

Rischi per la Salute

14. Esposizione ad agenti chimici

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti chimici che possono comportare rischi per la salute.

Rischio valutato trascurabile.

15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Rischio valutato trascurabile.

16. Esposizione ad agenti biologici

L'attività non prevede l'uso di agenti biologici.

Il lavoratore non risulta esposto ad un rischio superiore a quello della popolazione, esposizione a virus o batteri con possibile trasmissione nelle comunità (virus o batteri causa di meningite; virus influenzale, ecc.).

La presenza nell'aria di maggiore concentrazione di pollini, per la presenza di ampie zone a verde anche fittamente alberate, potrebbe generare delle possibili reazioni allergiche in persone particolarmente sensibili.

Misure di prevenzione e protezione di carattere generale

- I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario
- Idonea ventilazione e adeguati ricambi d'aria dei locali
- I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo
- Per quanto non specificato, attenersi alle normali regole di prudenza attuando comportamenti di massima cautela.

17. Rischi fisici - Rumore

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che necessitano di specifica valutazione del rumore emesso.
Nei locali dell'Istituto non sono presenti fonti di rumore che necessitano di apposita valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

18. Rischi fisici - Vibrazioni

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che producono vibrazioni per l'intero corpo o mano-braccio.

Rischio valutato trascurabile.

19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.
Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "Giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

Rischio valutato trascurabile.

20. Rischi fisici - Infrasuoni

L'attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a infrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

21. Rischi fisici - Ultrasuoni

L'attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a ultrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

22. Rischi fisici - Microclima

Le attività svolte non espongono il lavoratore ai rischi legati al microclima (clima severo freddo o caldo).

Rischio valutato trascurabile.

23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Per l'attività il lavoratore impiega attrezzature o si trova in situazioni ambientali "Giustificabili" per le quali non è necessario procedere con analisi approfondite tramite misure strumentali.

Rischio valutato trascurabile.

24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

Non si riscontrano situazioni degne di interesse che possono far ritenere che il lavoratore sia esposto a rischi per la salute da imputarsi all'illuminazione.

Rischio valutato trascurabile.

25. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono impiegate attrezzature in grado di generare radiazioni ionizzanti.

Rischio valutato trascurabile.

26. Carico di lavoro fisico

Per l’attività non si ravvisa un carico di lavoro fisico, non si eseguono operazioni che sistematicamente richiedano sollevamento, tiro, spinta, trasporto, movimenti ripetuti.
Occasionalmente può sorgere la necessità di spostare materiali o attrezzature di peso limitato, in tale situazione i lavoratori sono stati istruiti di procedere impiegando appositi carrelli, facendosi aiutare da un collega se necessario.

Rischio valutato trascurabile.

27. Rischi stress - lavoro correlati

Il metodo adottato per la valutazione per gruppi omogenei è quello proposto e testato dall’Ufficio Scolastico della Basilicata.
Per le risultanze della valutazione dello stress lavoro correlato vedasi specifico documento.

28. Lavoro ai videoterminali

L'attività lavorativa non prevede l'uso di videoterminali.

Rischio valutato trascurabile.

29. Altri rischi per la salute

Allo stato attuale non si sono individuati altri rischi per la salute.

Dispositivi di Protezione Individuale

Le attività non richiedono l'uso di dispositivi di protezione individuale (DPI).

Non è previsto l'impiego di DPI.

Organizzazione del lavoro

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si riscontrano rischi specifici legati all'organizzazione del Lavoro.
Per la valutazione dello stress correlato al lavoro vedasi apposito documento.

Lavoratrici gestanti

Per le procedure adottate e la valutazione dei rischi specifici delle Lavoratrici gestanti e puerpere vedasi apposito documento.

Rischi connessi alle differenze di genere

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di genere.

Rischi connessi alle differenze di età

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di età.

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi

Non sono presenti attualmente Lavoratori provenienti da altri paesi che svolgono l'attività in esame, comunque l'attività non presenta rischi aggiuntivi connessi alla provenienza da altri paesi.

Formazione, Informazione ed Addestramento

L'attività in esame non rientra in quelle che richiedono una specifica e particolare formazione, o

addestramento, diversa da quella prevista al titolo I del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i..

La formazione dei lavoratori avverrà secondo quanto prescritto dal predetto decreto e dall'Accordo Stato – Regioni del 21 Dicembre 2011.

Rif.leg.	Contenuti	Period./Ripetiz.
Artt. 36 e 37 - D.Lgs. 81/08	INFORMAZIONE/FORMAZIONE sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività in generale, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e protezione previste.	Min. 6 ore in anni: 5

Documentazione e procedure

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si ritengono necessarie procedure specifiche per svolgerla in sicurezza.

Sorveglianza sanitaria

L'attività lavorativa non espone il lavoratore a rischi che necessitano di sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è obbligatoria la sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è necessario approfondimento da parte del medico competente.

SOMMARIO

Descrizione **169**

Responsabilità e competenze **169**

Attività svolte **169**

Luoghi di lavoro **169**

Rischi per la Sicurezza **170**
1.Rischi connessi alla viabilità 170
2.Spazi di lavoro 172
3.Scale ed opere provvisionali 173
4.Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro ..... **Errore. Il segnalibro non è definito.**
5.Manipolazione manuale di oggetti 177
6.Immagazzinamento 177
7.Rischi elettrici 178
8.Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 179
9.Apparecchi di sollevamento 180
10.Mezzi di trasporto 181
11.Rischio di incendio e esplosione 181
12.Esposizione ad agenti chimici durante le operazioni di pulizia 182
13.Allestimento degli spazi 183
14.Altri rischi per la sicurezza 184

Rischi per la Salute **185**
15. Esposizione ad agenti chimici 185
16. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 198
17. Esposizione ad agenti biologici 198
18. Rischi fisici - Rumore 199
19. Rischi fisici - Vibrazioni 199
20. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 199
21. Rischi fisici - Infrasuoni 199
22. Rischi fisici - Ultrasuoni 199
23. Rischi fisici - Microclima 199
24. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 200
25. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 200
26. Esposizione a radiazioni ionizzanti 200
27. Carico di lavoro fisico 200
28. Rischi stress - lavoro correlati 203
29. Lavoro ai videoterminali 203
30. Altri rischi per la salute 203

Dispositivi di Protezione Individuale **203**

Organizzazione del lavoro **204**

Lavoratrici gestanti **204**

Rischi connessi alle differenze di genere 204

Rischi connessi alle differenze di età 204

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi 204

Formazione, Informazione ed Addestramento 204

Documentazione e procedure 205

Sorveglianza sanitaria 205

MANSIONI

5 - Collaboratore Scolastico.

Descrizione

Il Collaboratore Scolastico esegue, nell'ambito di specifiche istruzioni e con responsabilità connessa alla corretta esecuzione del proprio lavoro, attività caratterizzata da procedure ben definite che richiedono preparazione non specialistica.

Il Lavoratore è addetto ai servizi di pulizia delle aule, degli spazi scolastici e degli arredi, alla predisposizione funzionale, secondo necessità, degli spazi e degli arredi.

I rischi connessi alle operazioni di pulizia non risultano di particolare intensità e non differiscono sostanzialmente da quelli che si corrono per l'uso degli stessi prodotti e macchine in ambiente domestico. Proprio per questa apparente facilità e usualità delle mansioni svolte, spesso la sottovalutazione complessiva del pericolo può indurre a comportamenti superficiali e disattenti e causare incidenti.

Responsabilità e competenze

Responsabilità connessa alla corretta esecuzione delle mansioni affidate.

Attività svolte

L'operatività prevede lo svolgimento delle attività elencate nella tabella riportata di seguito:

Elenco attività principali
Pulizia di tutti i locali scolastici, degli arredi.
Compiti di carattere materiale inerenti al servizio (es.: scarico/immagazzinamento di materiali e attrezzature , ecc.) compreso lo spostamento di arredi.
Compiti specifici in situazioni di emergenza.

Luoghi di lavoro

Per svolgere l'attività il Lavoratore accede, anche se per alcuni solo occasionalmente, a tutti i locali / pertinenze dell'Istituto.

Elenco luoghi di lavoro
Aree di pertinenza esterne agli edifici
Aule
Depositi - Archivi
Laboratori Informatica
Uffici - Sala Docenti
Spazi comuni: corridoi - bagni - scale - zona ristoro

Rischi per la Sicurezza

1. Rischi connessi alla viabilità

L'attività è svolta quotidianamente esclusivamente in zone interne agli edifici o esterne riservate ai pedoni. Occasionalmente viene pulita l'area verde limitrofa agli edifici.
I rifiuti risultano raccolti in apposita area esterna.
Il transito su superfici interne bagnate comporta il rischio di cadute in piano.
Le pavimentazioni esterne non perfettamente piane che potrebbero trovarsi bagnate o ghiacciate, nel periodo invernale, comportano il rischio di distorsioni, scivolamenti con conseguenti cadute.
Il transito nell'area destinata a parcheggio espone il lavoratore al rischio di investimento causato da automezzi o motocicli in manovra.

⚠ L'attività può essere condotta anche in zone accessibili ai mezzi, in tal caso si può concretizzare il rischio di incidenti con la possibilità di investimento.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: Nelle aree esterne adibite anche al transito di veicoli.

Quando: Svolgendo l'attività contemporaneamente al transito ed alla manovra dei mezzi.

Misure di prevenzione e protezione
Gli operatori devono prestare la massima attenzione durante tutta l'attività, in particolare lungo gli attraversamenti, nonché durante la percorrenza delle vie di circolazione.
Per evitare situazioni di pericolo, anche se la velocità massima di transito dei mezzi è alquanto ridotta, per gli operatori sarà comunque necessario prestare la dovuta cautela durante la percorrenza delle vie di circolazione. In particolare si dovrà evitare di attraversare i percorsi al sopraggiungere dei veicoli e di avvicinarsi ad essi durante le manovre (es. retromarcia).

⚠ Camminando su pavimentazioni / terreno che possono presentare irregolarità, buche o altri dissesti, il lavoratore è esposto al rischio di danni, in particolare agli arti inferiori, relativi ad esempio a distorsioni determinate dall'errato appoggio a terra del piede.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità di buche, irregolarità, dissesti.

Quando: Durante il transito pedonale su pavimentazioni / terreno non regolari.

Misure di prevenzione e protezione
Il rischio non è riducibile, non potendo generalmente prevedere la sistemazione dei terreni. Per limitare le probabilità di incidenti, quindi, i lavoratori sono edotti a procedere con prudenza, evitando di correre e mantenendo l'attenzione sul terreno di calpestio.

⚠ L'operatore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Su tutte le pavimentazioni sia interne che esterne.

Quando: Sempre quando si transita su superfici bagnate.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

⚠ Durante la percorrenza di pavimentazioni esterne, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti bagnata per la pioggia.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni sdrucciolevoli se bagnate.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione esterne in particolare se realizzate in porfido.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura del preposto predisporre immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Durante la percorrenza pedonale su pavimentazioni esterne, il lavoratore è esposto al rischio di scivolamenti e cadute nel caso siano presenti lastre di ghiaccio, che potrebbero formarsi nel periodo invernale.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sulle pavimentazioni esterne.

Quando: Nel periodo invernale.

Misure di prevenzione e protezione
In caso di formazione di lastre di ghiaccio, saranno attuate misure idonee per ripristinare il fondo originale ed evitare rischi per le persone.
Gli operatori sono edotti al rispetto delle normali regole di prudenza, che prevedono di non correre e di procedere con la dovuta cautela su fondi potenzialmente dissestati o scivolosi.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di transito pedonali, vi è la possibilità per l'operatore di incorrere nel rischio di cadute accidentali, a causa della presenza di scale fisse a gradini anche se sempre ben dimensionate o dotate di idonei sistemi antiscivolo sui gradini nonché di idoneo corrimano.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso le zone di transito pedonali.

Quando: Durante la circolazione lungo scale a gradini.

Misure di prevenzione e protezione
Non è possibile evitare il rischio considerato, pertanto i lavoratori sono edotti ad indossare calzature con suole antiscivolo e di percorrere le scale con prudenza, senza correre, utilizzando il corrimano per garantire maggior stabilità del corpo.

2. Spazi di lavoro

Gli spazi di lavoro in particolare le aule e i laboratori, con la presenza di molti arredi, possono essere fonte di pericoli con i conseguenti rischi infortuni per caduta in piano (inciampo) o scivolamento (su pavimento bagnato o trattato liquidi detergenti), per urto.
Posture incongrue quali posizione di lavoro in piedi, accovacciati o inclinati per pulire zone scomode, possono comportare rischio di disturbi acuti (strappi muscolari), disturbi cronici (artrosi, tendiniti), disturbi circolatori (vene varicose).
Il tutto può essere aggravato spesso da condizioni microclimatiche sfavorevoli (finestre aperte per la ventilazione, correnti d'aria nei corridoi e nell'atrio).

⚠ Durante il transito delle persone lungo le vie di circolazione esistenti, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di materiali depositati temporaneamente a terra, la presenza di cavi volanti a terra, la presenza di cassetti e ante lasciati aperti, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti i luoghi.

Quando: Durante tutta l'attività lavorativa.

Misure di prevenzione e protezione
Allo scopo di evitare o ridurre il rischio di infortuni, i corridoi e le principali vie di circolazione riservate alle persone saranno mantenuti per quanto possibile sgombri da materiale a terra depositato in modo temporaneo.
I lavoratori sono edotti a richiudere cassetti, ante di armadi, ecc. che potrebbero essere accidentalmente urtati da persone in transito.
Per evitare il rischio di inciampo e cadute, i cavi a terra saranno raccolti con apposite fascette e protetti da speciali canaline quando vi sia la necessità di attraversamento dei passaggi riservati alle persone.

⚠ Operando all'interno dei locali quali aule e laboratori per la loro messa in ordine e pulizia, l'addetto può essere esposto al rischio di urti accidentali contro spigoli di mobili od altri accessori presenti negli spazi.
La libertà di movimento è fortemente condizionata dalle limitate dimensioni dei bagni, sussiste pertanto la possibilità di urti accidentali contro porte e spigoli.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: All'interno di tutti i locali in particolare nelle aule e nei laboratori.

Quando: Durante la pulizia e la messa in ordine.

Misure di prevenzione e protezione
I Lavoratori, edotti dei rischi, opereranno con la dovuta cautela per evitare urti accidentali contro le parti fisse, che non possono essere protette.

⚠ L'operatore che per la sua attività frequenta ambienti particolari quali i bagni, a causa dell'eventuale presenza di liquidi a terra, può essere soggetto al rischio di scivolamento. Tale rischio è presente anche in altri ambienti, nel caso in cui la pavimentazione si presenti umida o bagnata in conseguenza delle operazioni di pulizia.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni sdrucciolevoli.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi.

Misure di prevenzione e protezione
Eventuali spanti di liquidi sono bonificati dal personale preposto alla pulizia, non appena individuati.
In caso di pulizia della pavimentazione, sono usati appositi cartelli monitori del pericolo di scivolamento, per tutto il tempo necessario all'asciugatura delle superfici trattate.
Indossare calzature antisdrucciolo.

3. Scale ed opere provvisionali

Per la pulizia di finestre, vetrate , parti di pareti non facilmente raggiungibili si può rendere necessario l'uso di una scala con il rischio di cadute da postazioni in elevazione e conseguenti contusioni o fratture.

⚠ L'attività lavorativa prevede l'uso di scale portatili per svariati impieghi. Durante l'uso delle scale è possibile che si concretizzi il rischio di cadute accidentali per gli operatori, col rischio di danni anche di seria entità, in relazione all'altezza raggiunta dall'operatore sulla scala rispetto al piano stabile.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti i locali degli edifici.

Quando: Durante quelle operazioni che richiedono necessariamente l'uso di scala portatile.

Misure di prevenzione e protezione
Vengono utilizzate solo scale conformi alla Norma UNI EN 131.
Le scale portatili dovranno essere impiegate dagli operatori nel rispetto della specifica procedura di sicurezza e più in generale delle norme di prevenzione specifiche.
In caso l'operatore accerti dei danneggiamenti sulla struttura delle scale portatili in uso, dovrà immediatamente segnalare quanto riscontrato al suo diretto superiore ed evitare momentaneamente l'impiego dell'attrezzatura.

4. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

L'attività prevede l'utilizzo delle consuete attrezzature manuali per la pulizia.

Attrezzatura di lavoro		
/	Carrello manuale combinato (per gli attrezzi di pulizia)	
	Costruttore	Matricola o modello
Sono in uso tipologie diverse di carrelli.		

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
L'uso e la movimentazione del carrello può determinare, indirettamente, il contatto accidentale coi detergenti (diluiti) utilizzati nei secchi per la pulizia della pavimentazione. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante tutte le operazioni di pulizia.	3 (3x1)	➢ Non potendo escludere il rischio di accidentali schizzi, durante l'uso del carrello l'operatore è tenuto ad indossare guanti in gomma e camice di lavoro, necessari alle attività di pulizia.
Durante l'uso e la movimentazione del carrello, l'operatore può rischiare di urtarlo accidentalmente procurandosi lievi ferite o contusioni. **Dove:** Nei pressi del carrello. **Quando:** Durante l'uso o le manovre col carrello.	3 (3x1)	➢ Non sono attuate particolari misure precauzioni al riguardo; l'operatore è certamente consapevole a fare attenzione durante l'uso del carrello per evitare il rischio di urti accidentali.

Durante l'utilizzo del carrello manuale combinato, potrebbero concretizzarsi altri rischi per la sicurezza determinati dal suo uso improprio o vietato dello stesso, oppure conseguenti a sue rotture improvvise. **Dove:** Nei pressi del carrello. **Quando:** Durante l'uso o le manovre col carrello.	3 (3x1)	➢ Il Datore di lavoro provvede alla formazione, informazione e all'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti ai dispositivi di protezione esistenti. E' prevista la manutenzione e la verifica programmata dell'attrezzatura.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Attrezzi manuali (scope, mocio, secchi ecc.)	
	Costruttore	Matricola o modello

Sono in uso tipologie diverse di attrezzi manuali.

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Conseguentemente all'utilizzo di attrezzi manuali, quali la scopa, il mocio, il secchio ecc., l'operatore può incorrere in dolori muscolari o articolari, specie nelle attività protratte per lungo tempo. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante e dopo l'utilizzo di attrezzi manuali quali scopa, mocio, secchio ecc.	4 (2x2)	➢ Sono previsti corsi di formazione e informazione, che rendano il lavoratore edotto circa i rischi e le procedure da adottare nello svolgimento del proprio compito; il lavoratore dovrà operare secondo quanto previsto dalle specifiche procedure aziendali e in conformità con quanto appreso durante i corsi suddetti. ➢ In caso di attività protratte per lungo tempo, i lavoratori sono autorizzati ad effettuare pause più frequenti per potersi riposare.
Altri rischi per la sicurezza sono determinati dall'uso improprio o vietato degli attrezzi manuali. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante l'utilizzo di attrezzi manuali.	4 (2x2)	➢ Il Datore di lavoro provvede alla formazione, informazione e all'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali rotture, nonché accidentali danneggiamenti degli attrezzi manuali.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro			
/	Aspiratore mobile		
	Costruttore	Matricola o modello	

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Durante le operazioni di svuotamento del bidone o di rimozione dei filtri per la loro pulizia o per il loro cambio, l'operatore è esposto al rischio di inalazione di polveri. **Dove:** Nei pressi della macchina. **Quando:** Durante le operazioni di svuotamento del bidone o di rimozione dei filtri per la loro pulizia o per il loro cambio.	6 (3x2)	➢ Durante le operazioni di svuotamento del bidone o di rimozione dei filtri per la loro pulizia o per il loro cambio l'operatore è obbligato ad indossare un'apposita maschera.
Altri rischi per la sicurezza determinati dall'uso improprio o vietato dell'Aspiratore mobile o da rotture improvvise. **Dove:** In tutti i luoghi di impiego dell'attrezzatura. **Quando:** Durante l'utilizzo dell'attrezzatura.	6 (3x2)	➢ Il Datore di lavoro provvede alla formazione, informazione e all'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti ai dispositivi di protezione esistenti. E' prevista la manutenzione e la verifica programmata dell'attrezzatura.

D.P.I.								
								

5. Manipolazione manuale di oggetti

L'attività prevede anche la manipolazione di oggetti vari.
Durante la raccolta e smaltimento di carta, vuoti a perdere, rifiuti in genere si può concretizzare il rischio di lesioni agli arti superiori per contatto con materiale tagliente come vetro, aghi, lame di taglierini ecc..

⚠ Durante la manipolazione di oggetti appuntiti o con parti taglienti (forbici, cutter, fogli di carta, ecc.) l'addetto risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: Presso il luogo nel quale avviene l'attività.

Quando: Durante la manipolazione della carta e/o attrezzi manuali.

Misure di prevenzione e protezione
Il rischio è riducibile con la sola condotta prudente dell'operatore, il quale, consapevole del pericolo, manipolerà la carta e gli attrezzi di lavoro con la dovuta attenzione.

6. Immagazzinamento

⚠ Le attività lavorative prevedono operazioni di archiviazione e consultazione di documenti riposti prevalentemente in armadi. Normalmente non si evidenziano condizioni di esposizione a particolari fattori di rischio, fatto salvo l'improvvisa caduta a terra dei contenitori / libri durante il loro prelievo o deposito, con la possibilità di piccole contusioni o ferite.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante le attività di deposito o prelievo.

Misure di prevenzione e protezione
Per prevenire infortuni, è previsto l'utilizzo di una scala portatile od appositi sgabelli; è severamente vietato salire sulle sedie qualora sia necessario raggiungere i ripiani più alti. Il lavoratore dovrà preventivamente controllare il buono stato dei dispositivi di salita; risulta severamente vietato arrampicarsi sui ripiani dell'armadio.

⚠ Durante l'operazione di prelievo o deposito manuale dei materiali quali attrezzature di lavoro, risme di carta, scatoloni, materiale vario, ecc. da scaffali, armadi, può concretizzarsi il rischio di caduta accidentale dall'alto dei materiali prelevati o depositati su ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Nelle vicinanze di scaffali, armadi.

Quando: Durante il deposito / prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Le misure di prevenzione sono riconducibili quasi esclusivamente alla condotta prudente dell'operatore che dovrà porre attenzione alle fasi di deposito e/o prelievo dei materiali in altezza. In ogni caso, l'operatore dovrà accertarsi che durante le operazioni nessuno sosti nei pressi, fino a quando non siano cessate le condizioni di rischio.
Gli operatori sono edotti al divieto assoluto di arrampicarsi sulle scaffalature, al fine di raggiungere i ripiani più alti.
Gli operatori sono edotti a depositare i materiali più pesanti sui ripiani più bassi delle scaffalature o degli armadi.

⚠ Durante lo svolgimento dell'attività lavorativa sono individuabili i rischi di seguito specificati:
- ribaltamento delle scaffalature o degli armadi a causa di errati comportamenti dell'operatore;
- cedimento strutturale dei ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità degli armadi o degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di deposito o prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Vietato sovraccaricare i ripiani.
Segnalare immediatamente eventuali danneggiamenti causati alle scaffalature.
Utilizzare la scala portatile evitando assolutamente di arrampicarsi.

⚠ Presso le scaffalature è probabile che l'addetto subisca urti alle braccia o ad altre parti del corpo contro i materiali depositati.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità degli armadi e degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di prelievo e deposito, nonché il transito nelle vicinanze degli scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori sono edotti circa la necessità di effettuare lo stoccaggio dei materiali e il deposito delle attrezzature in apposite aree, distinte dalle zone di transito pedonale tramite segnaletica orizzontale. Gli addetti dovranno attenersi alle normali regole di prudenza.

7. Rischi elettrici

L'attività potrebbe prevede l'impiego saltuario di attrezzature a funzionamento elettrico, con la conseguente possibilità, se pur remota, di contatti diretti e indiretti.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti diretti, in seguito al danneggiamento dei sistemi di isolamento (es. cavi elettrici con isolamento discontinuo, scatole di derivazione o morsettiere rotte, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
L'operatore è edotto a segnalare al DSGA eventuali danneggiamenti dei componenti elettrici e ad evitare momentaneamente l'utilizzo dell'attrezzatura interessata.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti indiretti con parti divenute in tensione (es. carcasse) a seguito di un guasto dell'isolamento (tale rischio non riguarda le attrezzature a doppio isolamento).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
A protezione dei lavoratori e di coloro che possono accedere ai luoghi di lavoro, è prevista la verifica periodica dell'impianto di terra (DPR 462), la verifica periodica della funzionalità dei dispositivi di protezione (differenziali) e la verifica periodica dei collegamenti a terra delle parti metalliche.

8. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

Le attività previste non richiedono operazioni con l'uso di apparecchi in pressione, per i rischi connessi si rimanda ad altra attività.

9. Apparecchi di sollevamento

Per gli spostamenti tra i diversi piani il lavoratore potrebbe far uso dell'ascensore.

Attrezzatura di lavoro		
/	Ascensore	
	Costruttore	Matricola o modello
	Vari	Vari
Sono presenti ascensori con caratteristiche diverse.		

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Le uniche apparecchiature di sollevamento che potrebbero essere utilizzate sono gli ascensori presenti negli edifici. Durante l'utilizzo di tali apparecchi possono concretizzarsi i seguenti rischi: - Arresto accidentale della corsa per l'interruzione temporanea o permanente dell'energia elettrica che potrebbe comportare crisi di panico per gli occupanti; - Meccanico (urto, schiacciamento, trascinamento, ecc.) dovuto ad un difetto di funzionamento o ad un uso non corretto: - Inciampo, con relativo rischio di cadute in piano , per un non corretto allineamento della pedana al pavimento. **Dove:** Nella cabina o durante l'accesso alla stessa. **Quando:** Tutte le volte che si impiega l'ascensore.	6 (3x2)	➢ Le regole per l'uso corretto degli ascensori sono in generale: - non salire in più persone di quelle previste dalla targhetta di utilizzo; - quando le porte sono in movimento di chiusura, non si deve contrastare il loro movimento inserendo le mani per impedirne la chiusura; - occorre avvisare se il piano ascensore non è a livello col piano esterno; - chiamare la manutenzione quando si avvertono rumori inconsueti; - in caso di incendio non si devono utilizzare gli ascensori, se occupati, si devono abbandonare al più presto; - se nell'edificio non vi sono persone è opportuno non prendere l'ascensore oppure prenderlo a turno lasciando una persona al piano; - in caso di arresto dell'ascensore mantenere la calma ed utilizzare i pulsanti di allarme od il citofono; - non premere continuamente il pulsante di chiamata ascensore; se è tutto in regola l'impianto provvede da solo e nel caso di manovra a prenotazione si evita che l'ascensore raggiunga i piani molte volte con conseguente accentuazione della usura; - controllare attentamente che le porte di piano siano debitamente chiuse; - non urtare con carichi le porte di piano e di cabina ed in special modo le serrature; le deformazioni possono ingenerare malfunzionamenti e pericoli; - non salire se impiegato per trasportare materiali vari.

D.P.I.								

10. Mezzi di trasporto

L'attività prevede l'utilizzo di soli carrelli manuali.

Attrezzatura di lavoro			
/	Carrelli manuali		
	Costruttore	Matricola o modello	
Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione	
Schiacciamento accidentale ai piedi durante le manovre dei carrelli con carico. **Dove:** In tutti i luoghi. **Quando:** Durante l'uso del carrello.	4 (2x2)	➢ Durante le manovre col carrello manuale l'operatore dovrà sempre prestare la massima attenzione alla posizione dei piedi rispetto al carrello, in particolare alle ruote dello stesso.	
Schiacciamento accidentale del corpo rispetto ad ostacoli fissi (es. pareti) durante le manovre con carrello carico. **Dove:** In tutti i luoghi. **Quando:** Durante l'utilizzo del carrello.	6 (3x2)	➢ Prima di effettuare le manovre, è previsto che l'operatore valuti lo spazio intercorrente tra il timone e le pareti o gli scaffali retrostanti.	
Caduta accidentale dei carichi durante il trasporto, col rischio di investimento e schiacciamento, anche per le persone eventualmente nei pressi. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante il trasporto di materiali vari.	6 (3x2)	➢ Per il lavoratore vige il divieto di trasportare carichi che superino un'altezza tale da impedire la normale visibilità, a meno di non procedere lentamente e in retro marcia. ➢ E' previsto l'allontanamento momentaneo delle presone eventualmente nei pressi, nel caso di trasporto di materiali non perfettamente stabilizzati.	
In seguito all'utilizzo del carrello, potrebbero sorgere altri rischi per la sicurezza determinati dall'uso improprio o vietato del carrello stesso, oppure da rotture improvvise. **Dove:** In tutti i luoghi. **Quando:** Durante l'utilizzo del carrello.	4 (2x2)	➢ Il Datore di lavoro provvede alla formazione, informazione e all'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti ai dispositivi di protezione esistenti. E' prevista la manutenzione e la verifica programmata dell'attrezzatura.	

D.P.I.								

11. Rischio di incendio e esplosione

Le attività svolte non presentano specifici rischi di incendio ed esplosione, per la valutazione dei rischi

connessi all'incendio e all'esplosione si veda altra attività lavorativa e la valutazione per reparti.

12. Esposizione ad agenti chimici durante le operazioni di pulizia

Il rischio risulta legato all'uso di prodotti chimici per le operazioni di pulizia, disinfettazione, sanificazione.

Le sostanze detergenti utilizzate sono la candeggina, l'ammoniaca, detergenti a base di l'alcool, l'acido muriatico.

Il rischio è quello di contatto accidentale con la sostanza (ustioni, irritazioni cutanee, dermatiti irritative e allergiche, desquamazione), di esposizione a vapori tossici (irritazione oculare e delle prime vie aeree, intossicazione, cefalea, asma, allergie respiratorie per prodotti volatili e polveri di sollevamento).
Tale rischio può essere aggravato da errori nell' uso delle sostanze (acidi e basi forti usati in diluizioni errate, prodotti non idonei all'uso). contatto con l'acqua: il contatto prolungato con l'acqua può essere causa di disturbi agli arti superiori (artrosi ecc.).

Nel caso della pulizia dei servizi igienici il problema risulta accentuato sia a causa della nebulizzazione dei prodotti in ambienti di piccole dimensioni e scarsamente ventilati, sia dalla natura delle sostanze disinfettanti, disincrostanti e corrosive (generalmente più concentrate e potenzialmente più dannose).

⚠ L'utilizzo di prodotti detergenti, sanificanti, disinfettanti, comporta il rischio di contatto con la sostanza, anche solo accidentale, con possibili conseguenze quali: ustioni, irritazioni cutanee, dermatiti irritative e allergiche.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti i locali, in particolare nei servizi igienici.

Quando: Durante l'impiego di prodotti detergenti, disinfettanti, sanificanti.

Misure di prevenzione e protezione
Evitare accuratamente il contatto diretto con i prodotti di pulizia, usando sempre i guanti di protezione.
Leggere attentamente l' etichetta e le istruzioni di impiego. Informarsi sulla natura fisica, chimica, tossicologica e sui rischi che possono derivare dai prodotti.
Non travasare resti di prodotti in recipienti anonimi, inadeguati o riportanti etichette relative a sostanze diverse. Usare solo contenitori originali di certa provenienza con regolare etichetta.
Non eccedere nel quantitativo di prodotto impiegato.
Ventilare il locale durante le operazioni di pulizia.
Conoscere le misure da prendere in caso di infortunio.
Prestare la massima attenzione e cautela al fine di prevenire che durante l'utilizzo eventuali schizzi del prodotto raggiungono il viso e in particolare gli occhi.

⚠ L'utilizzo di prodotti detergenti, sanificanti, disinfettanti, comporta il rischio di esposizione a vapori irritanti / tossici, con possibili conseguenze quali: irritazione oculare e delle vie aeree, intossicazione, cefalea, asma, allergie respiratorie.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti i locali , in particolare nei servizi igienici.

Quando: Durante l'impiego di prodotti detergenti, disinfettanti, sanificanti.

Misure di prevenzione e protezione
In caso di prodotti rilascianti sostanze irritanti, segnalare il prodotto al SPP che nel limite possibile proporrà la sostituzione o predisporrà la necessaria procedura di utilizzo.
Leggere attentamente I' etichetta e le istruzioni di impiego. Informarsi sulla natura fisica, chimica, tossicologica e sui rischi che possono derivare dai prodotti.
Non eccedere nel quantitativo di prodotto impiegato.
Ventilare il locale durante le operazioni di pulizia.
Conoscere le misure da prendere in caso di infortunio.
Non travasare resti di prodotti in recipienti anonimi, inadeguati o riportanti etichette relative a sostanze diverse. Usare solo contenitori originali di certa provenienza con regolare etichetta.

13. Allestimento degli spazi

Una delle attività di carattere materiale inerente il servizio consiste nell'allestimento delle aule, laboratori, ecc. che presuppone anche lo spostamento di arredi quali sedie, banchi, armadi ecc..

⚠ Il lavoratore potrebbe incorrere nel rischio di urto o schiacciamento durante la movimentazione di arredi necessari per allestire gli spazi dell'Istituto.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso gli spazi di lavoro.

Quando: Durante la movimentazione di arredi e materiale in genere.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori sono formati sulla corretta movimentazione manuale carichi.
Il lavoratore è tenuto a valutare opportunamente gli spazi a disposizione e farsi aiutare da altri colleghi durante manovre più complesse.

⚠ Gli spazi di lavoro a disposizione sono di dimensioni sufficienti per garantire libertà di movimenti ai lavoratori tuttavia, nel caso si proceda a stoccaggi temporanei di materiali a terra nei pressi delle postazioni (ad esempio per la provvisoria mancanza di altri spazi o semplicemente per comodità), potrebbe determinarsi il rischio di urti accidentali al corpo, con contusioni e ferite lacere.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità degli stoccaggi temporanei.

Quando: Durante i normali movimenti o la circolazione pedonale.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori sono informati che nel caso particolare di momentanea indisponibilità di spazi normalmente riservati allo stoccaggio, potranno essere depositati materiali a terra in altri luoghi, purché tali depositi temporanei non siano localizzati: - in prossimità delle postazioni di lavoro fisse; - lungo i passaggi o le vie d'esodo; - davanti alle uscite d'emergenza o ai mezzi antincendio.

⚠ In alcune situazioni i lavoratori possono trovarsi ad operare in spazi angusti o ristretti, dove la possibilità di urti diventa considerevole. Tale situazione comporta il rischio di contusioni e ferite lacere, possibili in diverse parti del corpo.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Nei diversi possibili spazi angusti nei quali il lavoratore si trova ad operare.

Quando: Nel caso di urto contro ostacoli fissi o mobili quali ad esempio le porte dell'ascensore.

Misure di prevenzione e protezione
Prima di eseguire qualsiasi tipo di operazione, i lavoratori dovranno verificare la possibilità di crearsi un posto di lavoro più confortevole possibile, eliminando eventuali ostacoli che possano creare intralcio alle operazioni, costituendo di conseguenza un rischio. Nel caso in cui non sia possibile creare uno spazio di lavoro agevole, l'operatore dovrà porre la massima attenzione ai movimenti compiuti, coordinandosi se necessario con i colleghi relativamente alle operazioni da svolgere.

⚠ Qualora l'operatore sosti nei pressi dei mezzi, durante le operazioni di carico o scarico dei materiali, si determina il rischio di investimento da parte dei materiali stessi, in caso di loro improvvisa caduta. Altresì, l'operatore è soggetto al rischio di investimento da parte del mezzo di trasporto, che esegue le operazioni di carico / scarico.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In prossimità degli automezzi.

Quando: Durante le operazioni di scarico e carico.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori sono edotti ad evitare di sostare o transitare nei pressi dei mezzi, durante le operazioni di carico / scarico dei materiali.

14. Altri rischi per la sicurezza

Lo spostamento e la pulizia di arredi quali banchi, cattedre, armadi, sedie, ecc. comporta il rischio di contusioni per urti accidentali, di ferite e infezioni per contatto accidentale con schegge di legno, chiodi o viti sporgenti da sedie e banchi rotti.

La pulizia dei vetri delle finestre ai piani diversi dal piano terra comporta il rischio di cadute dall'alto.
Il rischio aumenta laddove i serramenti non siano completamente apribili e l'attività di pulizia all'esterno comporti pericolose posizioni di sporgenza verso il vuoto.

Sussiste il rischio di tagli e lacerazioni in caso di rottura delle vetrate.

I compiti di carattere materiale inerenti il servizio quali ad esempio lo spostamento di materiali in genere, di attrezzature varie comporta il rischio di contusioni per urti accidentali.

⚠ Rischio di caduta dall'alto, dovuto alla momentanea apertura di finestre per la loro pulizia esterna.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità delle finestre aperte.

Quando: Durante le operazioni di pulizia.

Misure di prevenzione e protezione
Le misure di prevenzione in questo caso sono da ricercare nell'utilizzo di attrezzature tali da non esporre il lavoratore a tale rischio (es. utilizzo di lavavetri con bastone).

⚠ Durante gli interventi di pulizia l'operatore può essere costretto a manipolare rifiuti (es. legno) con conseguenti rischi di tagli, abrasioni, contusioni o punture, specie agli arti superiori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso il luogo nel quale avviene l'attività.

Quando: Durante la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti.

Misure di prevenzione e protezione
Durante la manipolazione di materiali / oggetti pericolosi, l'operatore dovrà sempre indossare guanti di protezione con adeguata resistenza meccanica.

Rischi per la Salute

15. Esposizione ad agenti chimici

Per le operazioni di pulizia vengono utilizzati giornalmente i seguenti prodotti:

Elenco agenti chimici
101 Ammoniaca Classica Amacasa - New Fador
102 Ipoclor Candeggina Amacasa - New Fador
103 Candeggina Gel Amacasa - New Fador
104 Wc Gel Candeggina Amacasa - New Fador
105 Anticalcare Lindor - New Fador
106 Scric Pavimenti - New Fador

107 Cristal Glass - New Fador
108 Sanicasa Amacasa - New Fador
201 PB 28 - Sutter
301 Ammoniaca - Bessone
401 Bioform Plus - Biochimica
501 Saturno - Kroll

Sostanza o preparato:	**101 Ammoniaca Classica Amacasa - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	 GHS05	**AVVERTENZA** Pericolo
Classe di pericolosità:	• Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 1A	
Indicazioni di pericolo		
H314 cat.1A	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	

Modalità d'uso Diluito in acqua

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati

Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}	
Determinazione dell'esposizione (E_{inal})	**3,00**

Determinazione dell'indice di esposizione E_{cute}	
Determinazione dell'esposizione (E_{cute})	**1,00**

Determinazione dell'indice di rischio R o rischio cumulativo R_{cum}	
Valore dell'indice di pericolosità (P)	6,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{inal})	18,75
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cute})	6,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cum})	**19,76**

Valutazione

RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**102 Ipoclor Candeggina Amacasa - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	 GHS05	**AVVERTENZA** Pericolo
Classe di pericolosità:	• Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 1B	
Indicazioni di pericolo		
H314 cat.1B	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).	

Modalità d'uso Diluito in acqua.

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati

Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}	
Determinazione dell'esposizione (E_{inal})	**3,00**

Determinazione dell'indice di esposizione E_{cute}	
Determinazione dell'esposizione (E_{cute})	**1,00**

Determinazione dell'indice di rischio R o rischio cumulativo R_{cum}	
Valore dell'indice di pericolosità (P)	5,75
Determinazione del rischio da esposizione (R_{inal})	17,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cute})	5,75
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cum})	**18,18**

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**103 Candeggina Gel Amacasa - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	 GHS05	**AVVERTENZA** Pericolo
Classe di pericolosità:	• Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 1A	
Indicazioni di pericolo		
H314 cat.1A	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).	

Modalità d'uso Come fornito

Tipologia	Quando	Segnale
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati													
Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}	
Determinazione dell'esposizione (E_{inal})	**3,00**

Determinazione dell'indice di esposizione E_{cute}	
Determinazione dell'esposizione (E_{cute})	**1,00**

Determinazione dell'indice di rischio R o rischio cumulativo R_{cum}	
Valore dell'indice di pericolosità (P)	6,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{inal})	18,75
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cute})	6,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cum})	**19,76**

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**104 Wc Gel Candeggina Amacasa - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	 GHS05	**AVVERTENZA** Pericolo
Classe di pericolosità:	• Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 1A	
Indicazioni di pericolo		
H314 cat.1A	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono liberarsi gas pericolosi (cloro).	

Modalità d'uso Come fornito

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati

Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}	
Determinazione dell'esposizione (E_{inal})	**3,00**

Determinazione dell'indice di esposizione E_{cute}	
Determinazione dell'esposizione (E_{cute})	**1,00**

Determinazione dell'indice di rischio R o rischio cumulativo R_{cum}	
Valore dell'indice di pericolosità (P)	6,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{inal})	18,75
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cute})	6,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cum})	**19,76**

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**105 Anticalcare Lindor - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	 GHS05	**AVVERTENZA** Pericolo
Classe di pericolosità:	• Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 1B	
Indicazioni di pericolo		
H314 cat.1B	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari.	
EUH208	Contiene . Può provocare una reazione allergica.	

Modalità d'uso Come fornito

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati

Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}	
Determinazione dell'esposizione (E_{inal})	**3,00**

Determinazione dell'indice di esposizione E_{cute}	
Determinazione dell'esposizione (E_{cute})	**1,00**

Determinazione dell'indice di rischio R o rischio cumulativo R_{cum}	
Valore dell'indice di pericolosità (P)	5,75
Determinazione del rischio da esposizione (R_{inal})	17,25
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cute})	5,75
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cum})	**18,18**

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**106 Scric Pavimenti - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	Nessuno	**AVVERTENZA** Nessuna
Classe di pericolosità:	Nessuna	
Indicazioni di pericolo		
	Nessuna	

Modalità d'uso Diluito in acqua

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati													
Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Non classificato pericoloso

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**107 Cristal Glass - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	Nessuno	**AVVERTENZA** Nessuna
Classe di pericolosità:	Nessuna	
Indicazioni di pericolo		
	Nessuna	

Modalità d'uso Diluito in acqua

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati													
Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Non classificato pericoloso

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Scheda di attività **A502 - PULIZIA - APPRESTAMENTO DEGLI SPAZI**

Sostanza o preparato:	**108 Sanicasa Amacasa - New Fador**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	Nessuno	**AVVERTENZA** Nessuna
Classe di pericolosità:	Nessuna	
Indicazioni di pericolo		
	Nessuna	

Modalità d'uso Diluito in acqua

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati													
Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Non classificato pericoloso

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**201 PB 28 - Sutter**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	Nessuno	**AVVERTENZA** Nessuna
Classe di pericolosità:	Nessuna	
Indicazioni di pericolo		
	Nessuna	

Modalità d'uso Diluito in acqua

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati													
Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Non classificato pericoloso

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**301 Ammoniaca - Bessone**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	 GHS07	**AVVERTENZA** Attenzione
Classe di pericolosità:	• Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 2 • Lesioni oculari gravi/irritazione oculare Categoria di pericolo 2	
Indicazioni di pericolo		
H315	Provoca irritazione cutanea.	
H319	Provoca grave irritazione oculare.	

Modalità d'uso Diluito in acqua

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati											
Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}	
Determinazione dell'esposizione (E_{inal})	**3,00**

Determinazione dell'indice di esposizione E_{cute}	
Determinazione dell'esposizione (E_{cute})	**1,00**

Determinazione dell'indice di rischio R o rischio cumulativo R_{cum}	
Valore dell'indice di pericolosità (P)	3,00
Determinazione del rischio da esposizione (R_{inal})	9,00
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cute})	3,00
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cum})	**9,49**

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**401 Bioform Plus - Biochimica**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	 GHS07	**AVVERTENZA** Attenzione
Classe di pericolosità:	• Corrosione/irritazione cutanea Categoria di pericolo 2 • Lesioni oculari gravi/irritazione oculare Categoria di pericolo 2 • Pericoloso per l'ambiente acquatico - pericolo cronico, categoria 3	

Indicazioni di pericolo	
H315	Provoca irritazione cutanea.
H319	Provoca grave irritazione oculare.
H412	Nocivo per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

Modalità d'uso Diluito in acqua / Come fornito

Tipologia	**Quando**	**Segnale**
Guanti monouso anallergici	Sempre durante l'utilizzo	

Dati rilevati

Proprietà chimico-fisiche		*Quantità in uso*		*Tipologia d'uso*		*Tipologia di controllo*		*Tempo di esposizione*		*Tipologia di contatto*		*Distanza*	
Solido-nebbie		< 0,1 Kg	⌫	Sistema chiuso		Contenimento completo		< 15 minuti		Nessun contatto	⌫	Inferiore a 1 metro	⌫
Bassa volatilità		0,1 - 1 Kg		Inclusione in matrice		Aspirazione localizzata		15 min - 2 ore	⌫	Contatto accidentale		Da 1 a 3 metri	
Media/alta volatilità e polveri fini	⌫	1 - 10 Kg		Uso controllato	⌫	Segregazione/Separazione		2 ore - 4 ore		Contatto discontinuo		Da 3 a 5 metri	
Stato gassoso		10 - 100 Kg		Uso dispersivo		Ventilazione generale	⌫	4 ore - 6 ore		Contatto esteso		Da 5 a 10 metri	
		> 100 Kg				Manipolazione diretta		> 6 ore				Oltre o uguale a 10 metri	

Determinazione dell'indice di esposizione E_{inal}	
Determinazione dell'esposizione (E_{inal})	**3,00**

Determinazione dell'indice di esposizione E_{cute}	
Determinazione dell'esposizione (E_{cute})	**1,00**

Determinazione dell'indice di rischio R o rischio cumulativo R_{cum}	
Valore dell'indice di pericolosità (P)	3,00
Determinazione del rischio da esposizione (R_{inal})	9,00
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cute})	3,00
Determinazione del rischio da esposizione (R_{cum})	**9,49**

Valutazione

RISCHIO IRRILEVANTE

Sostanza o preparato:	**501 Saturno - Kroll**

Classificazione in base alla dir. CE n.1272/2008 (CLP)		
Pittogrammi di pericolo:	Nessuno	**AVVERTENZA** Nessuna
Classe di pericolosità:	Nessuna	
Indicazioni di pericolo		
	Nessuna	

Modalità d'uso Come fornito

Non classificato pericoloso

Valutazione
RISCHIO IRRILEVANTE

Per l'utilizzo dei prodotti chimici per le pulizie si prescrive:

Misure di prevenzione e protezione
Utilizzare sempre per tutte le operazioni di pulizia guanti protettivi monouso.

D.P.I.								

16. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Rischio valutato trascurabile.

17. Esposizione ad agenti biologici

La pulizia dei servizi igienici comporta un potenziale rischio biologico (ambiente umido e maleodorante; presenza di muffe; infezioni da epatite B e C per presenza di germi, batteri, virus; possibilità di imbrattamento con materiale organico; rischio di contatto con sostanze, liquidi biologici e sangue potenzialmente infettivi).

	Note
Rischio	Contatto accidentale con materiale potenzialmente infetto.
Attività lavorative con esposizione ad agenti biologici	Pulizia dei bagni.

Misure di prevenzione e protezione	Il lavoratore è edotto sui corretti comportamenti da tenere nelle operazioni di pulizia dei bagni.
Numero dei lavoratori esposti	1 per sede
Nominativi dei lavoratori esposti	Tutti i Collaboratori Scolastici.
D.P.I.	Guanti monouso anallergici

18. Rischi fisici - Rumore

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che necessitano di specifica valutazione del rumore emesso. Nei locali dell'Istituto non sono presenti fonti di rumore che necessitano di apposita valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

19. Rischi fisici - Vibrazioni

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che producono vibrazioni per l'intero corpo o mano-braccio.

Rischio valutato trascurabile.

20. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.

Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "Giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

Rischio valutato trascurabile.

21. Rischi fisici - Infrasuoni

L’attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a infrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

22. Rischi fisici - Ultrasuoni

L’attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a ultrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

23. Rischi fisici - Microclima

Durante l’attività il lavoratore non si trova in situazioni che necessitano di una specifica valutazione del microclima. L’attività viene svolta in condizioni di ambientali di microclima moderato. Rischio ritenuto trascurabile.

24. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Per l'attività il lavoratore impiega attrezzature o si trova in situazioni ambientali "Giustificabili" per le quali non è necessario procedere con analisi approfondite tramite misure strumentali.
Rischio valutato trascurabile.

25. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

Non si riscontrano situazioni degne di interesse che possono far ritenere che il lavoratore sia esposto a rischi per la salute da imputarsi all'illuminazione.

Rischio valutato trascurabile.

26. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono impiegate attrezzature in grado di generare radiazioni ionizzanti.

Rischio valutato trascurabile.

27. Carico di lavoro fisico

L'attività non prevede operazioni che sistematicamente richiedano sollevamento, tiro, spinta, trasporto, movimenti ripetuti, per tutto l'orario di lavoro giornaliero.
Occasionalmente può sorgere la necessità di spostare materiali o attrezzature di peso limitato, in tale situazione i lavoratori sono stati istruiti di procedere impiegando appositi carrelli, facendosi aiutare da un collega se necessario.

Rischio ritenuto acettabile.

Riepilogo azioni esaminate

Attività di sollevamento	Tiro, spinta e trasporto	Movimenti ripetitivi
Sollevamento secchio con acqua.	Spinta - Spinta del carrello delle pulizie	
	Trasporto - Trasporto secchio di acqua	

VALUTAZIONE ATTIVITA' DI SOLLEVAMENTO

Legenda

Sigla	Significato	Sigla	Significato
CP	Costante di peso (kg)	***Du***	Durata dell'attività nel giorno
Hm	Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (cm)	***Fr***	Frequenza di gesti (numero atti al minuto)
Dv	Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento (cm)	***Kg***	Kg di peso effettivamente sollevato
Do	Distanza orizzontale massima raggiunta tra mani e punto di mezzo caviglie	***PR***	Peso limite raccomandato
Da	Dislocazione angolare del peso	***IS***	Indice di sollevamento
Gp	Giudizio sulla presa del carico	N.B.: il numero operatori addetti ed il numero di braccia utilizzate è un valore di 1 o 2.	

Tabelle di calcolo

1	Sollevamento secchio con acqua.									
N° op	N° br	Comp	Hm	Dv	Do	Da	Gp	Du	Fr	kg
1	2	N	50	70	30	0	B	<1h	0,2	8
			0,93	0,88	0,83	1,00	1,00	1,00		
Peso racc.			10,22							
Genere ed età			F(<18 >45)							
Indice sollevamento			**0,78**							

Indici rilevati

VALORE INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Inferiore/Uguale a 0,85	**Accettabile**	• Nessuno
Tra 0,86 e 0,99	**Livello di attenzione**	• Formazione, informazione ed addestramento
Superiore/Uguale a 1,00	**Livello di rischio**	• Interventi di prevenzione e protezione • Sorveglianza sanitaria • Formazione, informazione ed addestramento

N° caso	Descrizione	Genere ed età	Valore di indice	Situazione
1	Sollevamento secchio con acqua.	F(<18 >45)	0,78	livello accettabile

Misure di prevenzione e protezione
Il lavoratore è stato informato di non riempire eccessivamente i secchi (max 7/9 Kg).

VALUTAZIONE ATTIVITA' DI TIRO, SPINTA E TRASPORTO

Legenda

Sigla	Significato	Sigla	Significato
Sesso	Maschi (M) o femmine (F)	***FM rac.***	Forza di Mantenimento raccomandata secondo quanto previsto in tabella (kg)
Distanza	Distanza percorsa durante l'attività di tiro, spinta o trasporto (metri)	***Peso misurato***	Valore di peso dell'elemento trasportato (Kg)
Frequenza	Frequenza di svolgimento dell'attività di tiro, spinta o trasporto (secondi o minuti)	***Peso raccomandato***	Valore di peso raccomandato secondo quanto previsto in tabella per azioni di trasporto (kg)
Altezza mani da terra	Altezza delle mani da terra, nel punto di presa dell'elemento tirato, spinto o trasportato (centimetri)	***IRI***	Indice di Rischio relativo le fasi di tiro e spinta iniziali
FI mis.	Forza Iniziale misurata per attività di tiro e spinta (kg)	***IRM***	Indice di Rischio relativo le fasi di tiro e spinta durante il Mantenimento
FM mis.	Forza di Mantenimento misurata per l'attività di tiro e spinta (kg)	***Indice di rischio***	Indice di Rischio relativo le fasi di trasporto
FI rac.	Forza Iniziale raccomandata, secondo quanto previsto in tabella (kg)		

Tabelle di calcolo

Spinta - Spinta del carrello delle pulizie

Sesso	Distanza (mt)	Frequenza	Altezza mani da terra
F	2	1m	100 cm

FI mis.	FM mis.	FI racc.	FM racc.	IRI	IRM
8,00	5,00	17	9	0,47	0,56

Trasporto - Trasporto secchio di acqua

Sesso	Distanza (mt)	Frequenza	Altezza mani da terra
F	2	5m	90 cm

Peso misurato (kg)	Peso raccomandato (kg)	Indice di rischio
10,00	13	0,77

Indici rilevati

VALORE INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Inferiore/Uguale a 0,85	**Accettabile**	• Nessuno
Tra 0,86 e 0,99	**Livello di attenzione**	• Formazione, informazione ed addestramento
Superiore/Uguale a 1,00	**Livello di rischio**	• Interventi di prevenzione e protezione • Sorveglianza sanitaria • Formazione, informazione ed addestramento

N° caso	Descrizione	Valore di indice	Situazione
1	Spinta del carrello delle pulizie	0,56	accettabile
2	Trasporto secchio di acqua	0,77	accettabile

Misure di prevenzione e protezione
Vigilanza sui corretti comportamenti da parte del Personale Preposto.

28. Rischi stress - lavoro correlati

Il metodo adottato per la valutazione per gruppi omogenei è quello proposto e testato dall'Ufficio Scolastico della Basilicata.
Per le risultanze della valutazione dello stress lavoro correlato vedasi specifico documento.

29. Lavoro ai videoterminali

L'attività lavorativa non prevede l'uso di videoterminali.

30. Altri rischi per la salute

Allo stato attuale non si sono individuati altri rischi per la salute.

Dispositivi di Protezione Individuale

Ai lavoratori vengono messi a disposizione i DPI idonei per svolgere l'attività in sicurezza.

Tipologia	Quando	Segnale
Guanti monouso anallergici		
Mascherina monouso		

Organizzazione del lavoro

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si riscontrano rischi specifici legati all'organizzazione del Lavoro.
Per la valutazione dello stress correlato al lavoro vedasi apposito documento.

Lavoratrici gestanti

Per le procedure adottate e la valutazione dei rischi specifici delle Lavoratrici gestanti e puerpere vedasi apposito documento.

Rischi connessi alle differenze di genere

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di genere.

Rischi connessi alle differenze di età

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di età.

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi

Non sono presenti attualmente Lavoratori provenienti da altri paesi che svolgono l'attività in esame, comunque l'attività non presenta rischi aggiuntivi connessi alla provenienza da altri paesi.

Formazione, Informazione ed Addestramento

L'attività in esame non rientra in quelle che richiedono una specifica e particolare formazione, o addestramento, diversa da quella prevista al titolo I del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i..

La formazione dei lavoratori avverrà secondo quanto prescritto dal predetto decreto e dall'Accordo Stato – Regioni del 21 Dicembre 2011.

Rif.leg.	Contenuti	Period./Ripetiz.
Artt. 36 e 37 - D.Lgs. 81/08	Informazione e formazione specifica sulla sicurezza durante le operazioni di pulizia, sull'ergonomia del posto di lavoro e sull'impiego delle attrezzature da lavoro nonché sui prodotti utilizzati.	anni: 2
Artt. 36 e 37 - D.Lgs. 81/08	INFORMAZIONE/FORMAZIONE sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività in generale, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e protezione previste.	Min. 6 ore in anni: 5

Documentazione e procedure

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si ritengono necessarie procedure specifiche per svolgerla in sicurezza.

Sorveglianza sanitaria

L'attività lavorativa non espone il lavoratore a rischi che necessitano di sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è obbligatoria la sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è necessario approfondimento da parte del medico competente.

SOMMARIO

Descrizione **208**

Responsabilità e competenze **208**

Attività svolte **208**

Luoghi di lavoro **208**

Rischi per la Sicurezza **209**
1.Rischi connessi alla viabilità in generale 209
2.Spazi di lavoro 211
3.Scale ed opere provvisionali 211
4.Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 211
5.Manipolazione manuale di oggetti 213
6.Immagazzinamento 214
7.Rischi elettrici 214
8.Apparecchi di sollevamento 215
9.Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 216
10.Mezzi di trasporto 216
11.Rischio di incendio ed esplosione 217
12.Esposizione ad agenti chimici 217
13.Altri rischi per la sicurezza 218

Rischi per la Salute **218**
14. Esposizione ad agenti chimici 218
15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 218
16. Esposizione ad agenti biologici 218
17. Rischi fisici - Rumore 218
18. Rischi fisici - Vibrazioni 219
19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 219
20. Rischi fisici - Infrasuoni 219
21. Rischi fisici - Ultrasuoni 219
22. Rischi fisici - Microclima 219
23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 219
24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 219
25. Esposizione a radiazioni ionizzanti 220
26. Carico di lavoro fisico 220
27. Rischi stress - lavoro correlati 220
28. Lavoro ai videoterminali 220
29. Altri rischi per la salute 220

Dispositivi di Protezione Individuale **220**

Organizzazione del lavoro **221**

Rischi connessi alle differenze di genere **221**

Lavoratrici gestanti **221**

Rischi connessi alle differenze di età **221**

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi **221**

Formazione, Informazione ed Addestramento **221**

Documentazione e procedure **222**

Sorveglianza sanitaria **222**

MANSIONI

5 - Collaboratore Scolastico.

Descrizione

In Istituto a volte si rendono necessari interventi di piccola manutenzione che non richiedono per la loro esecuzione personale tecnico specifico qualificato. L'individuazione dell'incaricato avviene su disponibilità dello stesso senza verifica di particolari capacità tecniche, visto il tipo di prestazione richiesta risulta necessaria sola una discreta manualità. Dove il lavoratore non ritiene di essere in grado di intervenire, per mancanza di idonea attrezzatura, o insufficiente capacità tecnica si ricorre a personale tecnico esterno.

Responsabilità e competenze

Responsabilità connessa alla corretta esecuzione delle mansioni affidate.

Attività svolte

L'operatività prevede lo svolgimento delle attività elencate nella tabella riportata di seguito:

Elenco attività principali
Piccola manutenzione in generale di beni mobili con l'impiego di attrezzature manuali anche a funzionamento elettrico.

Luoghi di lavoro

Il lavoratore per svolgere l'attività può recarsi in tutti gli ambienti di lavoro di seguito meglio specificati.

Elenco luoghi di lavoro
Aree di pertinenza esterne agli edifici
Aule
Depositi - Archivi
Laboratori Informatica
Uffici - Sala Docenti
Spazi comuni: corridoi - bagni - scale - zona ristoro

Rischi per la Sicurezza

1. Rischi connessi alla viabilità in generale

L'attività prevede che il lavoratore si debba spostare all'interno dell'edificio, con la possibilità di inciampi o scivolamenti, non si può escludere quindi il rischio cadute o contusioni da urto.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo le vie di circolazione, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di arredi (sedie, banchi, ecc.) disposti fuori posto, la presenza di cavi volanti a terra, la presenza di cassetti e ante lasciati aperti, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Allo scopo di evitare o ridurre il rischio di infortuni, i corridoi e le principali vie di circolazione riservate alle persone saranno mantenuti per quanto possibile sgombri da materiale a terra depositato in modo temporaneo.
I lavoratori sono edotti a richiudere cassetti, ante di armadi , ecc. che potrebbero essere accidentalmente urtati da persone in transito.
Per evitare il rischio di inciampo e cadute, i cavi a terra saranno raccolti con apposite fascette e protetti da speciali canaline quando vi sia la necessità di attraversamento dei passaggi riservati alle persone.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni sdrucciolevoli.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

⚠ L'attività lavorativa prevede la percorrenza di scale fisse a gradini per spostarsi tra i vari piani dell'edificio, con la possibilità che si concretizzi il rischio di cadute.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sui gradini.

Quando: Durante la percorrenza delle scale fisse.

Misure di prevenzione e protezione
Premesso che le scale sono correttamente dimensionate e protette contro la possibile caduta nel vuoto, il rischio di cadute dovrà essere evitato dai lavoratori con comportamenti prudenti, evitando cioè di correre lungo i gradini o di attuare altri comportamenti pericolosi.

2. Spazi di lavoro

L'attività non prevede una postazione fissa di lavoro, per svolgerla il lavoratore accede a tutti i locali in uso all'Istituto.
Non si sono rilevati rischi specifici legati alla postazione di lavoro in aggiunta a quelli connessi alla viabilità.

3. Scale ed opere provvisionali

Per la pulizia di finestre, vetrate, parti di pareti non facilmente raggiungibili si può rendere necessario l'uso di una scala con il rischio di cadute da postazioni in elevazione e conseguenti contusioni o fratture.

⚠ L'attività lavorativa prevede l'uso di scale portatili per svariati impieghi. Durante l'uso delle scale è possibile che si concretizzi il rischio di cadute accidentali per gli operatori, col rischio di danni anche di seria entità, in relazione all'altezza raggiunta dall'operatore sulla scala rispetto al piano stabile.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In tutti i locali in uso all'Istituto.

Quando: Durante quelle operazioni che richiedono necessariamente l'uso di scala portatile.

Misure di prevenzione e protezione
Vengono utilizzate solo scale conformi alla Norma UNI EN 131.
Le scale portatili dovranno essere impiegate dagli operatori nel rispetto della specifica procedura di sicurezza e più in generale delle norme di prevenzione specifiche.
In caso l'operatore accerti dei danneggiamenti sulla struttura delle scale portatili in uso, dovrà immediatamente segnalare quanto riscontrato al suo diretto superiore ed evitare momentaneamente l'impiego dell'attrezzatura.

4. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Le attrezzature utilizzate risultano quelle tipiche di interventi di piccola manutenzione.

Attrezzatura di lavoro		
/	Attrezzature portatili a funzionamento elettrico e/o pneumatico	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Ferite lacere e/o contusioni anche gravi agli arti, per contatto accidentale con gli utensili in movimento. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante l'utilizzo di utensili a funzionamento elettrico.	6 (3x2)	➢ Per le attrezzature portatili non è generalmente prevista la protezione specifica dell'utensile e quindi non è possibile escludere il rischio considerato. L'operatore, opportunamente formato, dovrà quindi porre particolare attenzione durante l'uso delle singole attrezzature portatili. ➢ La manipolazione degli utensili, andrà effettuata esclusivamente indossando appositi guanti di protezione delle mani.

Durante lavorazioni particolari (es. smerigliatura, spazzolatura, piccole demolizioni) l'operatore è esposto al rischio di proiezione a distanza di schegge o particelle di materiale, che possono facilmente colpire gli occhi se non protetti. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante le operazioni di manutenzione.	6 (3x2)	➢ Durante le lavorazioni che possono determinare il rischio considerato, l'operatore (e gli eventuali aiutanti) dovrà obbligatoriamente indossare gli occhiali para schegge.
Altri rischi per la sicurezza determinati dall'uso improprio o vietato delle attrezzature portatili a funzionamento elettrico e/o pneumatico o da rotture improvvise. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante le operazioni di manutenzione.	6 (3x2)	➢ Sono previste la formazione, l'informazione e l'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti ai dispositivi di protezione esistenti. E' prevista la manutenzione e la verifica programmata dell'attrezzatura.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Attrezzi manuali in genere (Cacciaviti, Pinze, Martello, ecc.)	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Nel caso di lavori in altezza, è possibile il rischio accidentale di caduta dall'alto degli attrezzi manuali in uso. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante le operazioni di manutenzione.	3 (3x1)	➢ In caso di lavori in altezza, gli operatori sono edotti a segnalare la zona di pericolo sottostante, per evitare che qualcuno possa accedervi accidentalmente .
Durante l'uso degli attrezzi manuali non si esclude il rischio di danni, in particolare agli arti superiori, causati da eventi accidentali (es. schiacciamento delle dita utilizzando il martello, ferite lacere utilizzando il cacciavite, ecc.) o dall'utilizzo improprio degli attrezzi stessi. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante le operazioni di manutenzione.	6 (3x2)	➢ Non è possibile eliminare il rischio considerato, pertanto gli addetti dovranno operare con gli attrezzi manuali facendo attenzione ed utilizzandoli correttamente. ➢ Per limitare l'entità di eventuali ferite alle mani, l'operatore dovrà indossare i guanti di protezione durante l'uso degli attrezzi manuali.

In alcune circostanze gli operatori utilizzano attrezzi manuali che possono comportare la proiezione di schegge e/o scintille e/o particelle di materiale (specie durante l'impiego del martello o dello scalpello). **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante le operazioni di manutenzione.	6 (3x2)	➢ Per prevenire il rischio di danni è previsto che l'operatore indossi gli occhiali paraschegge con ripari laterali e che provveda all'allontanamento di eventuali persone presenti nei pressi.
Tagli, abrasioni o punture, specie agli arti superiori, durante la manipolazione degli attrezzi manuali. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante le operazioni di manutenzione.	6 (3x2)	➢ Durante l'uso degli attrezzi manuali è previsto l'uso di guanti che proteggano da rischi meccanici. ➢ Dopo l'utilizzo degli attrezzi manuali, è previsto di riporre gli attrezzi nelle cassette o nei luoghi previsti.
Altri rischi per la sicurezza determinati dall'uso improprio o vietato degli attrezzi manuali o da rotture improvvise. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante le operazioni di manutenzione.	4 (2x2)	➢ Sono previste la formazione, l'informazione e l'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti degli attrezzi manuali.

D.P.I.								

5. Manipolazione manuale di oggetti

L'attività può prevedere la manipolazione manuale di oggetti.

⚠ Durante la manipolazione di oggetti appuntiti o con parti taglienti (forbici, cutter, fogli di carta, ecc.) l'addetto risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Negli spazi di lavoro.

Quando: Durante tutta l'attività

Misure di prevenzione e protezione
Considerata l'oggettiva difficoltà nell'attuare misure di prevenzione e protezione efficaci per l'eliminazione dei rischi, l'operatore dovrà prestare particolare attenzione alle seguenti regole: - non conservare gli oggetti all'interno delle tasche degli indumenti; - ricordare che la carta in molti casi risulta tagliente lungo i bordi.

⚠ Durante l'attività il lavoratore può essere costretto a manipolare oggetti (es. di legno) con conseguenti rischi di tagli, abrasioni, contusioni o punture, specie agli arti superiori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Presso il luogo nel quale avviene l'attività.

Quando: Durante l'esecuzione dell'attività.

Misure di prevenzione e protezione
Durante la manipolazione di materiali / oggetti pericolosi, l'operatore dovrà sempre indossare guanti di protezione con adeguata resistenza meccanica.

6. Immagazzinamento

L'attività prevede che occasionalmente il lavoratore possa incorrere in rischi legati al deposito e prelievo di oggetti vari necessari per svolgere l'attività.

⚠ Durante l'operazione di prelievo o deposito manuale dei materiali vari o attrezzature da scaffali, armadi, può concretizzarsi il rischio di caduta accidentale dall'alto dei materiali prelevati o depositati su ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Nelle vicinanze di scaffali, armadi.

Quando: Durante il deposito / prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Le misure di prevenzione sono riconducibili quasi esclusivamente alla condotta prudente dell'operatore che dovrà porre attenzione alle fasi di deposito e/o prelievo dei materiali in altezza. In ogni caso, l'operatore dovrà accertarsi che durante le operazioni nessuno sosti nei pressi, fino a quando non siano cessate le condizioni di rischio.
Gli operatori sono edotti al divieto assoluto di arrampicarsi sulle scaffalature, al fine di raggiungere i ripiani più alti.
Gli operatori sono edotti a depositare i materiali più pesanti sui ripiani più bassi delle scaffalature o degli armadi.

7. Rischi elettrici

L'attività potrebbe prevede l'impiego saltuario di attrezzature a funzionamento elettrico, con la conseguente possibilità,, se pur remota, di contatti diretti e indiretti.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti diretti, in seguito al danneggiamento dei sistemi di isolamento (es. cavi elettrici con isolamento discontinuo, scatole di derivazione o morsettiere rotte, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
L'operatore è edotto a segnalare al DSGA eventuali danneggiamenti dei componenti elettrici e ad evitare momentaneamente l'utilizzo dell'attrezzatura interessata.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti indiretti con parti divenute in tensione (es. carcasse) a seguito di un guasto dell'isolamento (tale rischio non riguarda le attrezzature a doppio isolamento).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
A protezione dei lavoratori e di coloro che possono accedere ai luoghi di lavoro, è prevista la verifica periodica dell'impianto di terra (DPR 462), la verifica periodica della funzionalità dei dispositivi di protezione (differenziali) e la verifica periodica dei collegamenti a terra delle parti metalliche.

8. Apparecchi di sollevamento

Per gli spostamenti tra i diversi piani il lavoratore potrebbe far uso dell'ascensore.

Attrezzatura di lavoro		
/	Ascensore	
	Costruttore	Matricola o modello
	Vari	Vari
Sono presenti diversi ascensori con caratteristiche diverse.		

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Le uniche apparecchiature di sollevamento che potrebbero essere utilizzate sono gli ascensori presenti negli edifici. Durante l'utilizzo di tali apparecchi possono concretizzarsi i seguenti rischi: - Arresto accidentale della corsa per l'interruzione temporanea o permanente dell'energia elettrica che potrebbe comportare crisi di panico per gli occupanti; - Meccanico (urto, schiacciamento, trascinamento, ecc.) dovuto ad un difetto di funzionamento o ad un uso non corretto: - Inciampo, con relativo rischio di cadute in piano , per un non corretto allineamento della pedana al pavimento. **Dove:** Nella cabina o durante l'accesso alla stessa. **Quando:** Tutte le volte che si impiega l'ascensore.	6 (3x2)	➢ Le regole per l'uso corretto degli ascensori sono in generale: - non salire in più persone di quelle previste dalla targhetta di utilizzo; - quando le porte sono in movimento di chiusura, non si deve contrastare il loro movimento inserendo le mani per impedirne la chiusura; - occorre avvisare se il piano ascensore non è a livello col piano esterno; - chiamare la manutenzione quando si avvertono rumori inconsueti; - in caso di incendio non si devono utilizzare gli ascensori, se occupati, si devono abbandonare al più presto; - se nell'edificio non vi sono persone è opportuno non prendere l'ascensore oppure prenderlo a turno lasciando una persona al piano; - in caso di arresto dell'ascensore mantenere la calma ed utilizzare i pulsanti di allarme od il citofono; - non premere continuamente il pulsante di chiamata ascensore; se è tutto in regola l'impianto provvede da solo e nel caso di manovra a prenotazione si evita che l'ascensore raggiunga i piani molte volte con conseguente accentuazione della usura; - controllare attentamente che le porte di piano siano debitamente chiuse; - non urtare con carichi le porte di piano e di cabina ed in special modo le serrature; le deformazioni possono ingenerare malfunzionamenti e pericoli; - non salire se impiegato per trasportare materiali vari.

D.P.I.								

9. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

L'attività non prevede l'uso nonché la vicinanza ad apparecchi a pressione e reti di distribuzione in pressione.

Rischio valutato trascurabile.

10. Mezzi di trasporto

L'attività prevede l'utilizzo di soli carrelli manuali.

Attrezzatura di lavoro		
/	Carrelli manuali	
	Costruttore	Matricola o modello

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Schiacciamento accidentale ai piedi durante le manovre dei carrelli con carico. **Dove:** In tutti i luoghi. **Quando:** Durante l'uso del carrello.	4 (2x2)	➢ Durante le manovre col carrello manuale l'operatore dovrà sempre prestare la massima attenzione alla posizione dei piedi rispetto al carrello, in particolare alle ruote dello stesso.
Schiacciamento accidentale del corpo rispetto ad ostacoli fissi (es. pareti) durante le manovre con carrello carico. **Dove:** In tutti i luoghi. **Quando:** Durante l'utilizzo del carrello.	6 (3x2)	➢ Prima di effettuare le manovre, è previsto che l'operatore valuti lo spazio intercorrente tra il timone e le pareti o gli scaffali retrostanti.
Caduta accidentale dei carichi durante il trasporto, col rischio di investimento e schiacciamento, anche per le persone eventualmente nei pressi. **Dove:** In tutti i locali. **Quando:** Durante il trasporto di materiali vari.	6 (3x2)	➢ Per il lavoratore vige il divieto di trasportare carichi che superino un'altezza tale da impedire la normale visibilità, a meno di non procedere lentamente e in retro marcia. ➢ E' previsto l'allontanamento momentaneo delle persone eventualmente nei pressi, nel caso di trasporto di materiali non perfettamente stabilizzati.
In seguito all'utilizzo del carrello, potrebbero sorgere altri rischi per la sicurezza determinati dall'uso improprio o vietato del carrello stesso, oppure da rotture improvvise. **Dove:** In tutti i luoghi. **Quando:** Durante l'utilizzo del carrello.	4 (2x2)	➢ Il Datore di lavoro provvede alla formazione, informazione e all'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti ai dispositivi di protezione esistenti. E' prevista la manutenzione e la verifica programmata dell'attrezzatura.

D.P.I.								

11. Rischio di incendio ed esplosione

Allo stato attuale non si sono individuate situazioni legate all'attività che comportino il rischio in esame.

12. Esposizione ad agenti chimici

Non è prevista per questa attività esposizione ad agenti chimici che comportino un rischio per la sicurezza.

13. Altri rischi per la sicurezza

Allo stato attuale non si sono individuati altri rischi per la sicurezza.

Rischi per la Salute

14. Esposizione ad agenti chimici

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti chimici che possono comportare rischi per la salute.

Rischio valutato trascurabile.

15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Rischio valutato trascurabile.

16. Esposizione ad agenti biologici

L'attività non prevede l'uso di agenti biologici.

Il lavoratore non risulta esposto ad un rischio superiore a quello della popolazione, esposizione a virus o batteri con possibile trasmissione nelle comunità (virus o batteri causa di meningite; virus influenzale, ecc.).

La presenza nell'aria di maggiore concentrazione di pollini, per la presenza di ampia zona a verde anche fittamente alberata, potrebbe generare delle possibili reazioni allergiche in persone particolarmente sensibili.

Misure di prevenzione e protezione di carattere generale

- I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario
- Idonea ventilazione e adeguati ricambi d'aria dei locali
- I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo
- Per quanto non specificato, attenersi alle normali regole di prudenza attuando comportamenti di massima cautela.

17. Rischi fisici - Rumore

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che necessitano di specifica valutazione del rumore emesso. Nei locali dell'Istituto non sono presenti fonti di rumore che necessitano di apposita valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

18. Rischi fisici - Vibrazioni

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che producono vibrazioni per l'intero corpo. Occasionalmente potrebbero essere impiegate attrezzature che producono vibrazioni mano-braccio, quale ad esempio l'impiego di un trapano. Vista la saltuarietà e il ridotto impiego in termini di tempo si valuta il rischio trascurabile.

19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.

Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "Giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

Rischio valutato trascurabile.

20. Rischi fisici - Infrasuoni

L’attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a infrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

21. Rischi fisici - Ultrasuoni

L’attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a ultrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

22. Rischi fisici - Microclima

Durante l’attività il lavoratore non si trova in situazioni che necessitano di una specifica valutazione del microclima. L’attività viene svolta in condizioni ambientali di microclima moderato.

Rischio ritenuto trascurabile.

23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Per l'attività il lavoratore impiega attrezzature o si trova in situazioni ambientali "Giustificabili" per le quali non è necessario procedere con analisi approfondite tramite misure strumentali.

Rischio valutato trascurabile.

24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

Non si riscontrano situazioni degne di interesse che possono far ritenere che il lavoratore sia esposto a rischi per la salute da imputarsi all'illuminazione.

Rischio valutato trascurabile.

25. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono impiegate attrezzature in grado di generare radiazioni ionizzanti.

Rischio valutato trascurabile.

26. Carico di lavoro fisico

Per l'attività non si ravvisa un carico di lavoro fisico, non si eseguono operazioni che sistematicamente richiedano sollevamento, tiro, spinta, trasporto, movimenti ripetuti.
Occasionalmente può sorgere la necessità di spostare materiali o attrezzature di peso limitato, in tale situazione i lavoratori sono stati istruiti di procedere impiegando appositi carrelli, facendosi aiutare da un collega se necessario.

Rischio valutato trascurabile.

27. Rischi stress - lavoro correlati

Il metodo adottato per la valutazione per gruppi omogenei è quello proposto e testato dall'Ufficio Scolastico della Basilicata.
Per le risultanze della valutazione dello stress lavoro correlato vedasi specifico documento.

28. Lavoro ai videoterminali

L'attività lavorativa non prevede l'uso di videoterminali.

Rischio valutato trascurabile.

29. Altri rischi per la salute

Allo stato attuale non si sono individuati altri rischi per la salute.

Dispositivi di Protezione Individuale

L'attività richiede l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale, in particolare:

Tipologia	Quando	Segnale
Guanti di protezione con adeguato grado di resistenza meccanica	Durante la manipolazione degli utensili. Durante l'uso degli attrezzi manuali.	

Occhiali di protezione con ripari laterali	Durante le lavorazioni che determinano proiezione a distanza di schegge e/o particelle di materiali. Durante l'uso di attrezzi manuali che determinano la proiezione di scintille e/o particelle, ecc..	
Guanti antitaglio	Durante la manipolazione degli oggetti appuntiti o taglienti.	

Organizzazione del lavoro

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si riscontrano rischi specifici legati all'organizzazione del Lavoro.
Per la valutazione dello stress correlato al lavoro vedasi apposito documento.

Rischi connessi alle differenze di genere

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di genere.

Lavoratrici gestanti

Non è previsto l'impiego di Lavoratrici per questa attività, che allo stato attuale viene riservata ai soli Lavoratori di sesso maschile.

Rischi connessi alle differenze di età

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di età.

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi

Non sono presenti attualmente Lavoratori provenienti da altri paesi che svolgono l'attività in esame, comunque l'attività non presenta rischi aggiuntivi connessi alla provenienza da altri paesi.

Formazione, Informazione ed Addestramento

L'attività in esame non rientra in quelle che richiedono una specifica e particolare formazione, o addestramento, diversa da quella prevista al titolo I del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i..

La formazione dei lavoratori avverrà secondo quanto prescritto dal predetto decreto e dall'Accordo Stato – Regioni del 21 Dicembre 2011.

Rif.leg.	Contenuti	Period./Ripetiz.
Artt. 36 e 37 - D.Lgs. 81/08	INFORMAZIONE/FORMAZIONE sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività in generale, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e protezione previste.	Min. 6 ore in anni: 5

Documentazione e procedure

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si ritengono necessarie procedure specifiche per svolgerla in sicurezza.

Sorveglianza sanitaria

L'attività lavorativa non espone il lavoratore a rischi che necessitano di sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è obbligatoria la sorveglianza sanitaria.

Non risultano rischi per cui è necessario approfondimento da parte del medico competente.

SOMMARIO

Descrizione **225**

Responsabilità e competenze **226**

Attività svolte **226**

Luoghi di lavoro **226**

Rischi per la Sicurezza **226**
1.Rischi connessi alla viabilità in generale 226
2.Spazi di lavoro - Uffici 228
3.Scale 228
4.Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro 229
5.Manipolazione manuale di oggetti 232
6.Immagazzinamento 232
7.Rischi elettrici 233
8.Apparecchi a pressione e reti di distribuzione 234
9.Apparecchi di sollevamento 234
10.Mezzi di trasporto 235
11.Rischio di incendio e esplosione 236
12.Esposizione ad agenti chimici - Attività senza diretto utilizzo 236
13.Altri rischi per la sicurezza 236

Rischi per la Salute **236**
14. Esposizione ad agenti chimici 236
15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni 236
16. Esposizione ad agenti biologici 236
17. Rischi fisici - Rumore 237
18. Rischi fisici - Vibrazioni 237
19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici 237
20. Rischi fisici - Infrasuoni 237
21. Rischi fisici - Ultrasuoni 237
22. Rischi fisici - Microclima 237
23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali 238
24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale 238
25. Esposizione a radiazioni ionizzanti 238
26. Carico di lavoro fisico 238
27. Rischi stress - lavoro correlati 238
28. Lavoro ai videoterminali 238
29. Altri rischi per la salute 239

Dispositivi di Protezione Individuale **239**

Organizzazione del lavoro **239**

Lavoratrici gestanti **239**

Rischi connessi alle differenze di genere **239**

Rischi connessi alle differenze di età 239

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi 240

Formazione, Informazione ed Addestramento 240

Documentazione e procedure 240

Sorveglianza sanitaria 240

MANSIONI

6 - Applicato di Segreteria.

Descrizione

L'attività svolta, anche con l'ausilio di strumenti informatici, consiste in compiti di ufficio con funzioni non direttive;

in particolare:

- acquisizione, trattamento, archiviazione e trasmissione di informazioni secondo quanto disposto da norme e da regolamenti
- verifica e corretta applicazione delle procedure;
- amministrazione del personale
- gestione delle procedure che comportano la circolazione di denaro
- trascrizione e correzione di documenti
- rendicontazioni statistiche
- gestione delle entrate e delle uscite del materiale dai magazzini
- tenuta dell'archivio e del protocollo
- fornitura all'utenza di informazioni e servizi connessi alle attività dell'Istituto.

E' declinata nelle seguenti aree, ognuna con adempimenti specifici :

AREA AMMINISTRAZIONE

AREA DIDATTICA

AREA CONTABILE

AREA FINANZIARIA

AREA PATRIMONIO

AREA MAGAZZINO

AREA AFFARI GENERALI.

Responsabilità e competenze

L'addetto svolge l'attività, nell'ambito dell'area specifica assegnatagli, con autonomia operativa e responsabilità diretta.

Esegue attività lavorativa richiedente specifica preparazione professionale e capacità di esecuzione delle procedure anche con l'utilizzazione di strumenti di tipo informatico, pure per finalità di catalogazione.

Ha responsabilità diretta nella verifica e nella registrazione delle entrate e delle uscite del materiale dai magazzini.

Ha competenza diretta della tenuta dell'archivio e del protocollo.

Svolge su affidamento specifico incarichi necessari per la realizzazione del Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF) con autonomia operativa e responsabilità diretta.

Attività svolte

L'operatività prevede lo svolgimento delle attività elencate nella tabella riportata di seguito:

Elenco attività principali
Adempimenti specifici d'ufficio facenti riferimento all'area di competenza.

Luoghi di lavoro

In modo occasionale l'addetto può accedere a tutti i locali dell'Istituto, ma in via prioritaria accede per servizio ai sotto elencati ambienti.

Elenco luoghi di lavoro
Aree di pertinenza esterne agli edifici
Depositi - Archivi
Spazi comuni: corridoi - bagni - scale - zona ristoro
Uffici - Sala Docenti

Rischi per la Sicurezza

1. Rischi connessi alla viabilità in generale

L'attività prevede che occasionalmente il lavoratore si debba spostare all'interno dell'edificio, con la possibilità di inciampi o scivolamenti, non si può escludere quindi il rischio cadute o contusioni da urto.

⚠ Durante la percorrenza delle vie di circolazione, sia in locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, non si esclude il rischio di inciampi e cadute a seguito dell'urto accidentale con materiale posto temporaneamente a terra, in spazi non dedicati (es. pacchi di forniture di cancelleria o altro materiale utile allo svolgimento delle attività, oppure zaini o cartelle degli alunni, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Sono previste procedure per il corretto immagazzinamento dei materiali presso aree dedicate o comunque al di fuori degli spazi normalmente riservati al transito delle persone.

⚠ Durante il transito delle persone lungo le vie di circolazione, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, può concretizzarsi il rischio di inciampi, cadute ed urti accidentali dovuti a molteplici fattori, quali ad esempio la presenza di materiali depositati temporaneamente a terra, la presenza di cavi volanti a terra, la presenza di cassetti e ante lasciati aperti, ecc..

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: Lungo le vie di circolazione, in tutti i locali con destinazione specifica o negli spazi comuni.

Quando: Durante la percorrenza delle vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Allo scopo di evitare o ridurre il rischio di infortuni, i corridoi e le principali vie di circolazione riservate alle persone saranno mantenuti per quanto possibile sgombri da materiale a terra depositato in modo temporaneo.
I lavoratori sono edotti a richiudere cassetti, ante di armadi, ecc. che potrebbero essere accidentalmente urtati da persone in transito.
Per evitare il rischio di inciampo e cadute, i cavi a terra saranno raccolti con apposite fascette e protetti da speciali canaline quando vi sia la necessità di attraversamento dei passaggi riservati alle persone.

⚠ Durante la percorrenza di vie di circolazione, corridoi e passaggi, sia nei locali dedicati ad attività specifiche che presso gli spazi comuni, si concretizza il rischio di scivolamento nel caso la pavimentazione si presenti sdrucciolevole (ad esempio per presenza di liquidi o altri materiali sparsi a terra).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni sdrucciolevoli.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
In caso siano individuati tratti di pavimentazione resi sdrucciolevoli, sarà cura di tutto il personale segnalare quanto riscontrato ai Collaboratori Scolastici in modo che possano attuare immediatamente le misure opportune alla risoluzione del problema.

⚠ Il Lavoratore può trovarsi a percorrere vie di circolazione la cui pavimentazione si presenti momentaneamente bagnata, a seguito di recenti trattamenti di pulizia ed igienizzazione. Tale condizione determina la possibilità di scivolamenti e cadute accidentali.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: In corrispondenza di pavimentazioni bagnate in seguito alle operazioni di pulizia.

Quando: Durante la percorrenza di vie di circolazione interne.

Misure di prevenzione e protezione
Le vie di circolazione rese momentaneamente scivolose per la presenza di pavimentazione bagnata / umida, saranno adeguatamente segnalate con cartellonistica di pericolo che i lavoratori dovranno rispettare, evitando di procedere nei tratti segnalati e scegliendo (quando possibile) percorsi alternativi.

⚠ L'attività lavorativa prevede la percorrenza di scale fisse a gradini per spostarsi tra i vari piani dell'edificio, con la possibilità che si concretizzi il rischio di cadute.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sui gradini.

Quando: Durante la percorrenza delle scale.

Misure di prevenzione e protezione
Premesso che le scale sono correttamente dimensionate e protette contro la possibile caduta nel vuoto, il rischio di cadute dovrà essere evitato dai lavoratori con comportamenti prudenti, evitando cioè di correre lungo i gradini o di attuare altri comportamenti pericolosi.

2. Spazi di lavoro - Uffici

Non si sono rilevati rischi specifici legati alla postazione di lavoro in aggiunta a quelli connessi alla viabilità.

3. Scale

Occasionalmente il lavoratore potrebbe aver la necessita di posare o prelevare documenti, oggetti, materiali vari, depositati su piani alti non raggiungibili in funzione della propria altezza con piedi su piano stabile costituito dalla pavimentazione dei locali.

⚠ L'attività lavorativa prevede l'uso occasionale di scale portatili per raggiungere gli scaffali più alti. Durante l'uso delle scale è possibile che si concretizzi il rischio di cadute accidentali per gli operatori, col rischio di danni anche di seria entità, in relazione all'altezza raggiunta dall'operatore sulla scala rispetto al piano stabile.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Sulle scale portatili.

Quando: Durante le operazioni che richiedono l'uso di scale portatili.

Misure di prevenzione e protezione
Vengono utilizzate solo scale conformi alla Norma UNI EN 131.
Le scale portatili dovranno essere impiegate dagli operatori nel rispetto della specifica procedura di sicurezza e più in generale delle norme di prevenzione specifiche.
In caso l'operatore accerti dei danneggiamenti sulla struttura delle scale portatili in uso, dovrà immediatamente segnalare quanto riscontrato al suo diretto superiore ed evitare momentaneamente l'impiego dell'attrezzatura.

4. Rischi derivanti dall'uso di attrezzature di lavoro

Le attrezzature utilizzate risultano quelle tipiche degli uffici.

Attrezzatura di lavoro		
/	Fotocopiatore	
	Costruttore	Matricola o modello
Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Durante la sostituzione del toner o il contenitore di raccolta, vi è la possibilità di venire a contatto con le polveri dello stesso. Tale rischio può concretizzarsi anche per le persone che si trovano occasionalmente nelle vicinanze, durante la suddetta operazione. **Dove:** Nelle vicinanze del Fotocopiatore. **Quando:** Durante la sostituzione del toner o del contenitore di raccolta.	2 (2x1)	➢ Normali regole di prudenza.

Durante la stampa e/o la fotocopiatura, vi è il rischio di esposizione a prodotti di pirolisi. **Dove:** Nelle vicinanze del Fotocopiatore. **Quando:** Durante l'attività nei pressi del Fotocopiatore.	3 (3x1)	➢ E' prevista una frequente ventilazione naturale dei locali di lavoro, da effettuarsi durante ogni prolungato utilizzo del Fotocopiatore.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Videoterminale	
	Costruttore	Matricola o modello
	Vari	Vari

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
L'uso prolungato del Videoterminale, può dar luogo (soggettivamente) a diversi gradi di affaticamento visivo. **Dove:** Davanti al videoterminale. **Quando:** Con l'uso prolungato.	3 (3x1)	➢ Nei periodi di pausa dal lavoro, l'operatore non dovrà stazionare ancora presso il VDT, ma eseguirà dei semplici esercizi con gli occhi, finalizzati al rilassamento visivo. ➢ E' prevista la sorveglianza sanitaria per gli operatori individuati come "videoterminalisti", con periodicità variabile delle visite mediche stabilita dal Medico competente.
L'uso prolungato del Videoterminale, specie se l'operatore non assume posture adeguate o non organizza in maniera ergonomica la postazione di lavoro, determina (soggettivamente) disturbi muscolo-scheletrici. **Dove:** Davanti alla postazione VDT. **Quando:** Con l'uso in posizione scorretta del VDT.	3 (3x1)	➢ L'operatore, edotto dei rischi per la sua salute durante l'uso dei Videoterminali, dovrà: - regolare l'altezza della sedia in posizione ottimale; - mantenere una posizione possibilmente eretta del busto, in modo da poggiare la colonna vertebrale allo schienale (regolabile in inclinazione) della sedia; - mantenere le braccia distese e normalmente poggiate al tavolo di lavoro; - in caso di dolori o indolenzimenti alle braccia, alle spalle od al collo, interrompere momentaneamente l'operatività ed effettuare qualche esercizio di stretching.

Altri rischi per la sicurezza determinati dall'uso improprio o vietato delle attrezzature munite di Videoterminale o da rotture improvvise. **Dove:** Davanti al VDT. **Quando:** Con l'uso del VDT.	4 (2x2)	➢ Il Datore di lavoro provvede alla formazione, informazione e all'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione. Vige l'obbligo per i lavoratori di segnalare immediatamente al preposto eventuali malfunzionamenti o rotture, nonché accidentali danneggiamenti delle attrezzature.

D.P.I.								

Attrezzatura di lavoro		
/	Attrezzi manuali d'uso comune in ufficio (cutter, forbici, levapunti, taglierina, ecc.)	
	Costruttore	Matricola o modello

/

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Durante l'uso di oggetti appuntiti o con parti taglienti (forbici, cutter, ecc.) il lavoratore risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante l'utilizzo degli attrezzi manuali.	6 (3x2)	➢ Il rischio di piccoli infortuni è riducibile con la sola condotta prudente dell'operatore, il quale, consapevole dei pericoli, utilizzerà gli attrezzi con la dovuta cautela.
L'uso improprio o vietato degli attrezzi manuali può determinare dei rischi per la sicurezza. **Dove:** In tutti i luoghi di lavoro. **Quando:** Durante l'utilizzo degli attrezzi manuali.	6 (3x2)	➢ Sono previste la formazione, l'informazione e l'addestramento specifico dei lavoratori, con particolare riferimento ai rischi connessi all'operatività ed alle conseguenti misure di prevenzione e protezione.

D.P.I.								

5. Manipolazione manuale di oggetti

L'attività può prevedere la manipolazione manuale di oggetti.

⚠ Durante la manipolazione di oggetti appuntiti o con parti taglienti (es. fogli di carta, ecc.) l'addetto risulta esposto al rischio di tagli, punture o ferite in genere, in particolare alle mani ed agli arti superiori.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Negli spazi di lavoro.

Quando: Durante tutta l'attività.

Misure di prevenzione e protezione
Considerata l'oggettiva difficoltà nell'attuare misure di prevenzione e protezione efficaci per l'eliminazione dei rischi, l'operatore dovrà prestare particolare attenzione alle seguenti regole: - non conservare gli oggetti all'interno delle tasche degli indumenti; - ricordare che la carta in molti casi risulta tagliente lungo i bordi.

6. Immagazzinamento

⚠ Le attività lavorative prevedono operazioni di archiviazione e consultazione di documenti riposti prevalentemente in armadi. Normalmente non si evidenziano condizioni di esposizione a particolari fattori di rischio, fatto salvo l'improvvisa caduta a terra dei contenitori / libri durante il loro prelievo o deposito, con la possibilità di piccole contusioni o ferite.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	1	**3**

Dove: In prossimità di armadi o scaffali.

Quando: Durante le attività di deposito o prelievo.

Misure di prevenzione e protezione
Per prevenire infortuni, è previsto l'utilizzo di una scala portatile od appositi sgabelli; è severamente vietato salire sulle sedie qualora sia necessario raggiungere i ripiani più alti. Il lavoratore dovrà preventivamente controllare il buono stato dei dispositivi di salita; risulta severamente vietato arrampicarsi sui ripiani dell'armadio.

⚠ Durante l'operazione di prelievo o deposito manuale dei materiali quali attrezzature di lavoro, risme di carta, scatoloni, materiale vario, ecc. da scaffali, armadi, può concretizzarsi il rischio di caduta accidentale dall'alto dei materiali prelevati o depositati su ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
3	2	**6**

Dove: Nelle vicinanze di scaffali, armadi.

Quando: Durante il deposito / prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Le misure di prevenzione sono riconducibili quasi esclusivamente alla condotta prudente dell'operatore che dovrà porre attenzione alle fasi di deposito e/o prelievo dei materiali in altezza. In ogni caso, l'operatore dovrà accertarsi che durante le operazioni nessuno sosti nei pressi, fino a quando non siano cessate le condizioni di rischio.
Gli operatori sono edotti al divieto assoluto di arrampicarsi sulle scaffalature, al fine di raggiungere i ripiani più alti.
Gli operatori sono edotti a depositare i materiali più pesanti sui ripiani più bassi delle scaffalature o degli armadi.

⚠ Durante lo svolgimento dell'attività lavorativa sono individuabili anche i rischi di seguito specificati:
- ribaltamento delle scaffalature o degli armadi a causa di errati comportamenti dell'operatore;
- cedimento strutturale dei ripiani.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità degli armadi o degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di deposito o prelievo di materiali.

Misure di prevenzione e protezione
Vietato sovraccaricare i ripiani.
Segnalare immediatamente eventuali danneggiamenti causati alle scaffalature.
Utilizzare la scala portatile evitando assolutamente di arrampicarsi.

⚠ Presso le scaffalature è probabile che l'addetto subisca urti alle braccia o ad altre parti del corpo contro i materiali depositati.

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	2	**4**

Dove: In prossimità degli armadi e degli scaffali.

Quando: Durante le operazioni di prelievo e deposito, nonché il transito nelle vicinanze degli scaffali.

Misure di prevenzione e protezione
I lavoratori sono edotti circa la necessità di effettuare lo stoccaggio dei materiali e il deposito delle attrezzature in apposite aree, distinte dalle zone di transito pedonale tramite segnaletica orizzontale. Gli addetti dovranno attenersi alle normali regole di prudenza, procedendo con cautela ed evitando di correre; per maggiore precauzione inoltre, indosseranno sempre le apposite calzature antinfortunistiche dotate di puntale rinforzato

7. Rischi elettrici

L'attività potrebbe prevede l'impiego saltuario di attrezzature a funzionamento elettrico, con la conseguente possibilità, se pur remota, di contatti diretti e indiretti.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti diretti, in seguito al danneggiamento dei sistemi di isolamento (es. cavi elettrici con isolamento discontinuo, scatole di derivazione o morsettiere rotte, ecc.).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
L'operatore è edotto a segnalare al DSGA eventuali danneggiamenti dei componenti elettrici e ad evitare momentaneamente l'utilizzo dell'attrezzatura interessata.

⚠ Durante l'utilizzo di attrezzature di lavoro a funzionamento elettrico, il lavoratore può essere esposto al rischio di elettrocuzione per contatti indiretti con parti divenute in tensione (es. carcasse) a seguito di un guasto dell'isolamento (tale rischio non riguarda le attrezzature a doppio isolamento).

Probabilità	*Danno*	***Rischio (P x D)***
2	3	**6**

Dove: In prossimità della postazione di lavoro.

Quando: Durante le fasi lavorative.

Misure di prevenzione e protezione
A protezione dei lavoratori e di coloro che possono accedere ai luoghi di lavoro, è prevista la verifica periodica dell'impianto di terra (DPR 462), la verifica periodica della funzionalità dei dispositivi di protezione (differenziali) e la verifica periodica dei collegamenti a terra delle parti metalliche.

8. Apparecchi a pressione e reti di distribuzione

L'attività non prevede l'uso nonché la vicinanza ad apparecchi a pressione e/o reti di distribuzione in pressione.

Rischio valutato trascurabile.

9. Apparecchi di sollevamento

Per gli spostamenti tra i diversi piani il lavoratore potrebbe far uso dell'ascensore.

Attrezzatura di lavoro		
/	Ascensore	
	Costruttore	Matricola o modello
	Vari	Vari
Ascensori con caratteristiche diverse.		

Rischi inerenti l'operatività	R (PxD)	Misure di prevenzione e protezione
Le uniche apparecchiature di sollevamento che potrebbero essere utilizzate sono gli ascensori presenti negli edifici. Durante l'utilizzo di tali apparecchi possono concretizzarsi i seguenti rischi: - Arresto accidentale della corsa per l'interruzione temporanea o permanente dell'energia elettrica che potrebbe comportare crisi di panico per gli occupanti; - Meccanico (urto, schiacciamento, trascinamento, ecc.) dovuto ad un difetto di funzionamento o ad un uso non corretto: - Inciampo, con relativo rischio di cadute in piano , per un non corretto allineamento della pedana al pavimento. **Dove:** Nella cabina o durante l'accesso alla stessa. **Quando:** Tutte le volte che si impiega l'ascensore.	6 (3x2)	➢ Le regole per l'uso corretto degli ascensori sono in generale: - non salire in più persone di quelle previste dalla targhetta di utilizzo; - quando le porte sono in movimento di chiusura, non si deve contrastare il loro movimento inserendo le mani per impedirne la chiusura; - occorre avvisare se il piano ascensore non è a livello col piano esterno; - chiamare la manutenzione quando si avvertono rumori inconsueti; - in caso di incendio non si devono utilizzare gli ascensori, se occupati, si devono abbandonare al più presto; - se nell'edificio non vi sono persone è opportuno non prendere l'ascensore oppure prenderlo a turno lasciando una persona al piano; - in caso di arresto dell'ascensore mantenere la calma ed utilizzare i pulsanti di allarme od il citofono; - non premere continuamente il pulsante di chiamata ascensore; se è tutto in regola l'impianto provvede da solo e nel caso di manovra a prenotazione si evita che l'ascensore raggiunga i piani molte volte con conseguente accentuazione della usura; - controllare attentamente che le porte di piano siano debitamente chiuse; - non urtare con carichi le porte di piano e di cabina ed in special modo le serrature; le deformazioni possono ingenerare malfunzionamenti e pericoli; - non salire se impiegato per trasportare materiali vari.

D.P.I.								

10. Mezzi di trasporto

Le attività previste non richiedono operazioni con l'uso mezzi di trasporto.

Rischio valutato trascurabile.

11. Rischio di incendio e esplosione

Le attività svolte non presentano specifici rischi di incendio ed esplosione, per la valutazione dei rischi connessi all'incendio e all'esplosione si veda altra attività lavorativa e la valutazione per reparti.

12. Esposizione ad agenti chimici - Attività senza diretto utilizzo

L'attività non prevede l'impiego diretto di agenti chimici che comportino dei rischi per la sicurezza.

Non si ravvisano rischi specifici per la sicurezza.

13. Altri rischi per la sicurezza

Allo stato attuale non si sono individuati altri rischi.

Rischi per la Salute

14. Esposizione ad agenti chimici

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti chimici che possono comportare rischi per la salute.

Rischio valutato trascurabile.

15. Esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni

Le attività svolte non espongono il lavoratore ad agenti cancerogeni e/o mutageni.

Rischio valutato trascurabile.

16. Esposizione ad agenti biologici

L'attività non prevede l'uso di agenti biologici.

Il lavoratore non risulta esposto ad un rischio superiore a quello della popolazione, esposizione a virus o batteri con possibile trasmissione nelle comunità (virus o batteri causa di meningite; virus influenzale, ecc.).

La presenza nell'aria di maggiore concentrazione di pollini, per la presenza di ampia zona a verde anche fittamente alberata, potrebbe generare delle possibili reazioni allergiche in persone particolarmente sensibili.

Misure di prevenzione e protezione di carattere generale

- I soggetti particolarmente sensibili, dovranno adottare quanto previsto dal loro protocollo sanitario
- Idonea ventilazione e adeguati ricambi d'aria dei locali
- I soggetti allergici, dovranno adottare quanto previsto dal proprio Allergologo
- Per quanto non specificato, attenersi alle normali regole di prudenza attuando comportamenti di massima cautela.

17. Rischi fisici - Rumore

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che necessitano di specifica valutazione del rumore emesso.
Nei locali dell'Istituto non sono presenti fonti di rumore che necessitano di apposita valutazione.

Rischio valutato trascurabile.

18. Rischi fisici - Vibrazioni

L'attività non prevede l'impiego di attrezzature che producono vibrazioni per l'intero corpo o mano-braccio.

Rischio valutato trascurabile.

19. Rischi fisici - Campi elettromagnetici

Nelle zone in esame non sono presenti fonti di campi elettromagnetici che necessitano di specifica valutazione.

Le fonti presenti rientrano nella tipologia che non necessita di specifica valutazione , risultando "Giustificabili" secondo Tabella 3.2 della Guida per l'attuazione della Direttiva 2013/35/UE relativa ai Campi Elettromagnetici, edita dalla Commissione Europea, ed. 2014.

Non si ravvisano quindi rischi per tale fattore.

Rischio valutato trascurabile.

20. Rischi fisici - Infrasuoni

L'attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a infrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

21. Rischi fisici - Ultrasuoni

L'attività e gli ambienti di lavoro non espongono il lavoratore a ultrasuoni.

Rischio valutato trascurabile.

22. Rischi fisici - Microclima

Durante l'attività il lavoratore non si trova in situazioni che necessitano di una specifica valutazione del

microclima. L'attività viene svolta in condizioni ambientali di microclima moderato.

Rischio ritenuto trascurabile.

23. Rischi fisici - Radiazioni ottiche artificiali

Per l'attività il lavoratore impiega attrezzature o si trova in situazioni ambientali "Giustificabili" per le quali non è necessario procedere con analisi approfondite tramite misure strumentali.

Rischio valutato trascurabile.

24. Rischi fisici - Illuminazione naturale ed artificiale

L'illuminazione naturale, integrabile all'occorrenza da quella artificiale, viene valutata idonea per l'attività in esame. Tutti gli ambienti risultano ben illuminati.

Rischio valutato trascurabile.

25. Esposizione a radiazioni ionizzanti

Non sono impiegate attrezzature in grado di generare radiazioni ionizzanti.

Rischio valutato trascurabile.

26. Carico di lavoro fisico

Per l'attività non si ravvisa un carico di lavoro fisico, non si eseguono operazioni che sistematicamente richiedano sollevamento, tiro, spinta, trasporto, movimenti ripetuti.
Occasionalmente può sorgere la necessità di spostare materiali o attrezzature di peso limitato, in tale situazione i lavoratori sono stati istruiti di procedere impiegando appositi carrelli, facendosi aiutare da un collega se necessario.
Rischio valutato trascurabile.

27. Rischi stress - lavoro correlati

Il metodo adottato per la valutazione per gruppi omogenei è quello proposto e testato dall'Ufficio Scolastico della Basilicata.
Per le risultanze della valutazione dello stress lavoro correlato vedasi specifico documento.

28. Lavoro ai videoterminali

L'attività in esame prevede l'impiego di videoterminali per un tempo superiore alle 20 ore settimanali.

Le postazioni presenti vengono ritenute idonee per l'attività, i Lavoratori sono sottoposti a sorveglianza sanitaria.

Misure di prevenzione e protezione
Ai lavoratori che impiegano videoterminali è consentito secondo necessità, di alternare l'utilizzo con altre attività, di sospendere temporaneamente l'impiego.

Nominativo	Utilizzo medio settimanale del VDT	Video terminalista
Tutto il personale addetto alla segreteria	oltre 20 ore settimanali	SI'

29. Altri rischi per la salute

Allo stato attuale non si sono individuati altri rischi per la salute.

Dispositivi di Protezione Individuale

Le attività non richiedono l'uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

Non è previsto l'impiego di DPI.

Organizzazione del lavoro

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si riscontrano rischi specifici legati all'organizzazione del Lavoro.
Per la valutazione dello stress correlato al lavoro vedasi apposito documento.

Lavoratrici gestanti

Per le procedure adottate e la valutazione dei rischi specifici delle Lavoratrici gestanti e puerpere vedasi apposito documento.

Rischi connessi alle differenze di genere

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di genere.

Rischi connessi alle differenze di età

Per questa attività non si sono rilevati rischi aggiuntivi connessi alle differenze di età.

Rischi connessi alla provenienza da altri paesi

Non sono presenti attualmente Lavoratori provenienti da altri paesi che svolgono l'attività in esame, comunque l'attività non presenta rischi aggiuntivi connessi alla provenienza da altri paesi.

Formazione, Informazione ed Addestramento

L'attività in esame non rientra in quelle che richiedono una specifica e particolare formazione, o addestramento, diversa da quella prevista al titolo I del Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i..

La formazione dei lavoratori avverrà secondo quanto prescritto dal predetto decreto e dall'Accordo Stato – Regioni del 21 Dicembre 2011.

Rif.leg.	Contenuti	Period./Ripetiz.
Artt. 36 e 37 - D.Lgs. 81/08	Informazione e formazione specifica sulla sicurezza in ufficio, sull'ergonomia del posto di lavoro e sull'impiego del VDT.	Min. 2 ore in anni: 5
Artt. 36 e 37 - D.Lgs. 81/08	INFORMAZIONE/FORMAZIONE sui rischi per la salute e sicurezza sul lavoro connessi alla attività in generale, sui rischi specifici e sulle misure di prevenzione e protezione previste.	Min. 4 ore in anni: 5

Documentazione e procedure

Allo stato attuale, per l'attività lavorativa in esame, non si ritengono necessarie procedure specifiche per svolgerla in sicurezza, al lavoratore viene richiesto di attuare sempre le normali regole di prudenza.

Sorveglianza sanitaria

L'attività lavorativa espone il lavoratore a rischi che necessitano di sorveglianza sanitaria.

Elenco di rischi che obbligano sorveglianza sanitaria

Fattore di rischio	Rischio	Valutazione
Videoterminale	Affaticamento visivo (astenopia).	6 (3x2)
Videoterminale	Disturbi muscolo scheletrici a causa di posizioni inadeguate.	6 (3x2)

Non risultano rischi per cui è necessario approfondimento da parte del medico competente.

SEZIONE 04.0

PIANO DI MIGLIORAMENTO

Sezione	Titolo	Revisione	Data
Sezione 04.1	Programmazione delle misure di intervento	01	nov/2019

SOMMARIO

1. Introduzione 243

2. Programma delle misure 244

3. Procedure per l'attuazione delle misure 257

1. Introduzione

A seguito delle indicazioni, suggerimenti e obblighi evidenziati per l'eliminazione, la riduzione ed il controllo dei rischi residui individuati nel presente documento, resta a **totale discrezione del datore di lavoro** indicare, in base alle possibilità economiche ed in funzione della gravità dei rischi stessi, una priorità di interventi di bonifica o di riduzione o di controllo degli stessi.
Ciò premesso, il S.P.P. prevede l'attuazione, nel tempo, del seguente piano programmatico generale (crono programma), per il miglioramento e la sorveglianza delle condizioni di lavoro, a tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

2. Programma delle misure

Sezione di riferimento		Rischio	Indicat. prima dell'intervento	Obiettivo	Azione	Indicat. dopo l'intervento	Resp. attuazione	Risorse	Entro il	Verifica attuaz.
attività	reparto									
/	Sez. 02.1 Rep. R001 1.	Meccanico per la presenza di cancelli: urto, cesoiamento, ecc., cedimento strutturale.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie.	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 2.	Cadute per la presenza di pavimentazioni esterne ghiacciate o bagnate.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie.	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 2.	Cadute per la presenza di pavimentazioni esterne scivolose per la presenza di vegetazione.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 2.	Inciampo e caduta per deterioramento delle pavimentazioni esterne.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 2.	Urti o inciampi per la presenza di ostacoli lungo le vie di circolazione esterne.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 2.	Urti e cadute in caso di scontri accidentali tra persone in movimento.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep R001 3.	Inciampo, scivolamento e conseguente caduta su scale esterne.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 3.	Urti e cadute in caso di scontri accidentali tra persone in movimento sulle scale.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 4.	Possibile investimento per la presenza di mezzi in manovra o in transito.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 5.	Urti e schiacciamenti durante la movimentazione di carichi.	3 (3x1)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (2x1)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 8.	Essere colpiti da rami o alberi secchi.	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Per contratto manutenzione verde	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.1 Rep. R001 10.	Inciampo con conseguente caduta nelle zone non pavimentate	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS

/	Sez. 02.1 Rep. R001 11. – 12.	Nube tossica	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo il danno.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (3x1)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
	Sezione di riferimento	**Rischio**	**Indicat. prima dell'intervento**	**Obiettivo**	**Azione**	**Indicat. dopo l'intervento**	**Resp. attuazione**	**Risorse**	**Entro il**	**Verifica attuaz.**
/	Sez. 02.2 Rep. R002 1.	Caduta per inciampo contro materiali depositati a terra.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 1.	Caduta per inciampo in cavi volanti, o arredi fuori posto.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 1.	Scivolamento su pavimentazione sdrucciolevole	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 1.	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 1.	Inciampi, scivolamenti sulle scale	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 1.	Scivolamento e/o inciampo su scale fisse.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 5.	Elettrocuzione per contatti indiretti.	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 7.	Urto e/o inciampo entrando/uscendo dall'ascensore.	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	DL DSGA
/	Sez. 02.2 Rep. R002 10.	Scontri accidentali tra persone in movimento.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 10.	Rottura improvvisa di lastre di vetro di finestre e porte.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 10.	Inciampo per scarsa illuminazione.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.2 Rep. R002 11.	Nube tossica	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo il danno.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (3x1)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS

PROGRAMMAZIONE DELLE MISURE

	Sezione di riferimento	Rischio	Indicat. prima dell'intervento	Obiettivo	Azione	Indicat. dopo l'intervento	Resp. attuazione	Risorse	Entro il	Verifica attuaz.
/	Sez. 02.3 Rep. R003 1.	Inciampo contro materiale depositato a terra.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.3 Rep. R003 1.	Inciampi per la presenza di cavi volanti o arredi fuori posto.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.3 Rep. R003 1.	Scivolamento per pavimentazione sdrucciolevole.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.3 Rep. R003 1.	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.3 Rep. R003 10.	Rottura improvvisa di lastre di vetro di finestre e porte.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.3 Rep. R003 10.	Inciampo per scarsa illuminazione.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.3 Rep. R003 11.	Nube tossica	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo il danno.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (3x1)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
	Sezione di riferimento	**Rischio**	**Indicat. prima dell'intervento**	**Obiettivo**	**Azione**	**Indicat. dopo l'intervento**	**Resp. attuazione**	**Risorse**	**Entro il**	**Verifica attuaz.**
/	Sez. 02.4 Rep. R004 1.	Inciampo contro materiale depositato a terra.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.4 Rep. R004 1.	Inciampi per la presenza di cavi volanti o arredi fuori posto.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.4 Rep. R004 1.	Scivolamento per pavimentazione sdrucciolevole.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.4 Rep. R004 1.	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.4 Rep. R004 10.	Scontri accidentali tra persone in movimento.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.4 Rep. R004 10.	Rottura improvvisa di lastre di vetro di finestre e porte.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS

/	Sez. 02.4 Rep. R004 10.	Inciampo per scarsa illuminazione.	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.4 Rep. R004 11.	Nube tossica	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo il danno.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (3x1)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	-----	ASPP DSGA DS
	Sezione di riferimento	**Rischio**	**Indicat. prima dell'intervento**	**Obiettivo**	**Azione**	**Indicat. dopo l'intervento**	**Resp. attuazione**	**Risorse**	**Entro il**	**Verifica attuaz.**
/	Sez. 02.5 Rep. R101 1.	Inciampi e cadute a seguito di urto contro materiale depositato a terra	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.5 Rep. R101 1.	Urti o inciampi per arredi fuori posto o cavi volanti	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.5 Rep. R101 1.	Scivolamento su pavimentazioni sdrucciolevoli	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.5 Rep. R101 1.	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.5 Rep. R101 10.	Scontri accidentali tra persone in movimento	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.5 Rep. R101 10.	Rottura improvvisa di lastre di vetro	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.5 Rep. R101 10.	Transito in zone scarsamente illuminate senza le necessarie precauzioni	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.5 Rep. R101 11.	Nube tossica di provenienza esterna	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo il danno.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (3x1)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
	Sezione di riferimento	**Rischio**	**Indicat. prima dell'intervento**	**Obiettivo**	**Azione**	**Indicat. dopo l'intervento**	**Resp. attuazione**	**Risorse**	**Entro il**	**Verifica attuaz.**
/	Sez. 02.6 Rep. R701 1.	Inciampi e cadute a seguito di urto contro materiale depositato a terra	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.6 Rep. R701 1.	Urti o inciampi per arredi fuori posto o cavi volanti	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

/	Sez. 02.6 Rep. R701 1.	Scivolamento su pavimentazioni sdrucciolevoli	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.6 Rep. R701 1.	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.6 Rep. R701 4.	Cedimento strutturale di scaffali	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.6 Rep. R701 4.	Ribaltamento di scaffali causa manovre improvvise	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.6 Rep. R701 4.	Caduta d'alto di materiali durante le operazioni di prelievo o posa	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.6 Rep. R701 10.	Transito in zone scarsamente illuminate senza le necessarie precauzioni	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
/	Sez. 02.6 Rep. R701 11.	Nube tossica di provenienza esterna	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo il danno.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (3x1)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sezione di riferimento		Rischio	Indicat. prima dell'intervento	Obiettivo	Azione	Indicat. dopo l'intervento	Resp. attuazione	Risorse	Entro il	Verifica attuaz.
Sez. 03.1 Rep. A201 1.	/	Inciampi e cadute a seguito di urto contro materiale depositato a terra	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.1 Rep. A201 1.	/	Urti contro ostacoli fissi o materiali depositati	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 1.	/	Scivolamenti su pavimentazioni sdrucciolevoli	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 1.	/	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 1.	/	Scivolamento su scale fisse	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Videoterminale Rischi derivanti dall'uso prolungato	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Videoterminale Rischi derivanti dall'uso improprio	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Videoproiettore Caduta dall'alto dell'attrezzatura	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Videoproiettore Rischi derivanti dall'uso improprio	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Lim Caduta dall'alto dell'attrezzatura	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Lim Rischi derivanti dall'uso improprio o vietato	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Lavagna tradizionale Caduta dall'alto dell'attrezzatura	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Lavagna tradizionale Rischi derivanti dall'uso improprio o vietato	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Attrezzi manuali Ferite in genere	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 4.	/	Attrezzi manuali Rischi derivanti dall'uso improprio o vietato	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 5.	/	Manipolazione di oggetti taglienti, ferite in genere	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A201 6.	/	Caduta di materiali dall'alto durante il prelievo o la posa	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.1 Rep. A2016.	/	Ribaltamento o cedimento strutturale di scaffali	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A2016.	/	Ribaltamento o cedimento strutturale di scaffali	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A2017.	/	Elettrocuzione per contatti diretti	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A2017.	/	Elettrocuzione per contatti indiretti	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A2017.	/	Ascensore Rischi meccanici	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.1 Rep. A20113.	/	Aggressione	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sezione di riferimento		**Rischio**	**Indicat. prima dell'intervento**	**Obiettivo**	**Azione**	**Indicat. dopo l'intervento**	**Resp. attuazione**	**Risorse**	**Entro il**	**Verifica attuaz.**
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Strade pubbliche Fondi sconnessi o scivolosi	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Investimento	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Incidenti tra veicoli	9 (3x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	6 (2x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Cadute durante la percorrenza di scale fisse	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Pavimentazioni sdrucciolevoli	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Percorsi esterni Scivolamenti su pavimentazioni ghiacciate	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A5011.	/	Urti contro ostacoli fissi o materiali depositati	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.2 Att. A501 2.	/	Spazi di lavoro Urti e spinte involontarie con conseguenti cadute	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A501 4.	/	Attrezzi manuali Ferite in genere	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A501 4.	/	Attrezzi manuali Usi impropri o vietati	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A501 4.	/	Manipolazione di oggetti taglienti o appuntiti	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A501 7.	/	Elettrocuzione per contatti diretti	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A501 7.	/	Elettrocuzione per contatti indiretti	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A501 9.	/	Ascensore Rischi Meccanici	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.2 Att. A501 13.	/	Aggressione	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sezione di riferimento		**Rischio**	**Indicat. prima dell'intervento**	**Obiettivo**	**Azione**	**Indicat. dopo l'intervento**	**Resp. attuazione**	**Risorse**	**Entro il**	**Verifica attuaz.**
Sez. 03.3 Att. A502 1.	/	Investimento	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 1.	/	Transito su pavimentazioni Irregolari o deteriorate	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 1.	/	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 1.	/	Pavimentazioni esterne Scivolamento su superfici bagnate dalla pioggia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 1.	/	Pavimentazioni esterne Scivolamento su superfici ghiacciate	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 1.	/	Cadute durante la percorrenza di scale fisse	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.3 Att. A502 2.	/	Spazi di lavoro Inciampi dovuti a molteplici fattori	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. 502 2.	/	Spazi di lavoro Urti accidentali contro arredi	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 2.	/	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. 502 3.	/	Caduta da scale portatili	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 3.	/	Attrezzi manuali Dolori muscolari o articolari	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 3.	/	Attrezzi manuali Rischi da uso improprio	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 3.	/	Aspiratore mobile Inalazioni di polveri	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 3.	/	Aspiratore mobile Rischi da usi impropri	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 5.	/	Caduta accidentale dall'alto di materiali durante il prelievo o deposito	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 5.	/	Ribaltamento, cedimento strutturale di scaffali o armadi	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 5.	/	Urti contro materiali depositati	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 6.	/	Elettrocuzione per contatti diretti.	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 6.	/	Elettrocuzione per contatti diretti	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 8.	/	Ascensore Rischi Meccanici	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 9.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Schiacciamento dei piedi	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 9.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Schiacciamento del corpo	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.3 Att. A502 9.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Caduta accidentale del carico	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 9.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Rischi da uso improprio	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 11.	/	Esposizione ad agenti chimici Ustioni, irritazioni cutanee, dermatiti irritative, allergie	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 11.	/	Esposizione ad agenti chimici Irritazioni oculari, intossicazioni, allergie respiratorie	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 11.	/	Urto o schiacciamento durante la movimentazione di arredi	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 11.	/	Urti accidentali al capo	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 11.	/	Spazi stretti Contusioni e ferite lacere	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 11.	/	Investimento Caduta di carichi	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 13.	/	Caduta dall'alto durante la pulizia dei vetri	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.3 Att. A502 13.	/	Tagli, abrasioni durante la manipolazione di rifiuti	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sezione di riferimento		**Rischio**	**Indicat. prima dell'intervento**	**Obiettivo**	**Azione**	**Indicat. dopo l'intervento**	**Resp. attuazione**	**Risorse**	**Entro il**	**Verifica attuaz.**
Sez. 03.4 Att. A503 1.	/	Inciampi e cadute a seguito di urto contro materiale depositato a terra	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 1.	/	Inciampi per la presenza di cavi volanti o arredi fuori posto	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 1.	/	Scivolamento per pavimentazione sdrucciolevole	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 1.	/	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.4 Att. A503 1.	/	Cadute durante la percorrenza di scale fisse	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 3.	/	Caduta da scale portatili	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 4.	/	Attrezzature Ferite per contatto con utensili in movimento	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 4.	/	Attrezzature Proiezione di schegge	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 4.	/	Attrezzature Rischi da uso improprio	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 4.	/	Attrezzi manuali Eventi accidentali	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 4.	/	Attrezzi manuali Proiezione di schegge	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 4.	/	Attrezzi manuali Tagli, abrasioni	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 4.	/	Attrezzi manuali Uso improprio	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 5.	/	Manipolazione di oggetti appuntiti o taglienti Tagli, ferite in genere	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 6.	/	Caduta accidentale dall'alto di materiali durante il prelievo o deposito.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 7.	/	Elettrocuzione per contatti diretti.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 7.	/	Elettrocuzione per contatti indiretti.	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 8.	/	Ascensore Rischi Meccanici	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 10.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Schiacciamento dei piedi	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 10.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Schiacciamento del corpo	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo il danno.	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.4 Att. A503 10.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Caduta accidentale del carico	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.4 Att. A503 10.	/	Mezzi di trasporto: carrelli manuali Rischi da uso improprio	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sezione di riferimento		Rischio	Indicat. prima dell'intervento	Obiettivo	Azione	Indicat. dopo l'intervento	Resp. attuazione	Risorse	Entro il	Verifica attuaz.
Sez. 03.5 Att. A601 1.	/	Inciampi e cadute a seguito di urto contro materiale depositato a terra	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 1.	/	Inciampi per la presenza di cavi volanti o arredi fuori posto	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 1.	/	Scivolamento per pavimentazione sdrucciolevole	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 1.	/	Scivolamento su superfici bagnate a seguito di trattamenti di pulizia	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 1.	/	Cadute durante la percorrenza di scale fisse	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 2.	/	Caduta da scale portatili	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 4.	/	Videoterminale Rischi derivanti dall'uso improprio	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 4.	/	Attrezzi manuali Tagli, ferite in genere	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 4.	/	Attrezzi manuali Rischi derivanti dall'uso improprio	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 5.	/	Ferite durante la manipolazione di oggetti	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 5.	/	Caduta accidentale dall'alto di materiali durante il prelievo o deposito	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 5.	/	Ribaltamento, cedimento strutturale di scaffali o armadi	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

Sez. 03.5 Att. A601 5.	/	Urti contro materiali depositati	4 (2x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	2 (1x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 7.	/	Elettrocuzione per contatti diretti	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 7.	/	Elettrocuzione per contatti indiretti	6 (2x3)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	3 (1x3)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS
Sez. 03.5 Att. A601 9.	/	Ascensore Rischi Meccanici	6 (3x2)	Riduzione del rischio riducendo la probabilità di accadimento	Corretta e quotidiana applicazione delle misure di prevenzione e protezione previste	4 (2x2)	Lavoratori	Specifiche non necessarie	------	ASPP DSGA DS

3. Procedure per l'attuazione delle misure

Allo stato attuale non si ritengono necessarie procedure specifiche per l'attuazione delle misure, non escludendo la possibilità di esplicitarle la dove se ne rilevasse la necessità per una riscontrata carenza nell'applicazione delle misure così come definite.

SEZIONE 05.0

VALUTAZIONI SPECIFICHE

Sezione	Titolo	Revisione	Data
Allegato DVR - 01	DVR – Lavoratrici in stato di gravidanza e Lavoratrici madri	01	nov/2019
Allegato DVR - 02	DVR – Stress Lavoro Correlato	01	

SEZIONE 06.0

ALLEGATI

Sezione	Titolo	Revisione	Data
Sezione 06.1	Allegato – Metodologie di valutazione	01	nov/2019

SOMMARIO

1. Metodologia di valutazione dei rischi chimici 261

2. Metodologia di valutazione del rischio per attività di sollevamento 287

3. Metodologia di valutazione del rischio per attività di tiro spinta e trasporto ... 291

4. Metodologia di valutazione del rischio per movimenti ripetitivi 295

5. Metodologia di valutazione del rischio esplosione 308

6. Metodologia di valutazione del rischio elettrico 331

7. Metodologia di valutazione del rischio incendio 334

8. Metodologia di valutazione del rischio stress-lavoro correlato 335

1. Metodologia di valutazione dei rischi chimici

Il presente documento è stato elaborato in formato doc dal Modello ufficiale MoVarisCh Regione Toscana - Regione Emilia Romagna - Regione Lombardia (aggiornamento 11 gennaio 2018).

Premessa

In alternativa alla misurazione dell'agente chimico è possibile, e largamente praticato, l'uso di sistemi di valutazione del rischio basati su relazioni matematiche (o su modelli grafici) denominati algoritmi (letteralmente: procedure di calcolo).

Gli algoritmi (o i modelli) sono procedure che assegnano un valore numerico ad una serie di fattori o parametri che intervengono nella determinazione del rischio pesando, per ognuno di essi in modo diverso, l'importanza assoluta e reciproca sul risultato valutativo finale.

Ovviamente un algoritmo (o un modello) risulta tanto più efficiente quanto più i fattori individuati e il loro "peso" sono pertinenti alla tipologia di rischio trattato.

I fattori individuati vengono quindi inseriti in una relazione matematica semplice (o in un modello grafico) la quale fornisce un indice numerico che assegna, non tanto un valore assoluto del rischio, quanto permette di inserire il valore trovato in una "scala numerica del rischio" individuando, per la situazione analizzata una graduazione dell'importanza del valore dell'indice calcolato.

Assume quindi importanza nella costruzione di un algoritmo:

- → l'individuazione puntuale dei parametri che determinano il rischio;
- → l'individuazione del "peso" dei fattori di compensazione nei confronti del rischio;
- → l'individuazione della relazione numerica che lega i parametri fra di loro (fattori additivi, moltiplicativi, esponenziali, …);
- → l'individuazione della scala dei valori dell'indice in relazione al rischio (per esempio: molto basso, basso, medio, medio-alto, alto….).

Il modello proposto è una modalità di analisi che consente di effettuare la valutazione del rischio secondo quanto previsto dall'articolo 223 comma 1 del D.Lgs.81/08 (Titolo IX Capo I "Protezione da agenti chimici"): nel modello è infatti prevista l'identificazione e il peso da assegnare ai parametri indicati dall'articolo di legge e dai quali non è possibile prescindere.

Il modello individua un percorso semplice, il più semplice possibile, per effettuare la valutazione del rischio da parte delle imprese Artigiane, Industriali, del Commercio e dei Servizi senza dover accedere, almeno in questa fase, a valutazioni con misurazione dell'agente chimico.

Infine, il modello va inteso come un percorso di "facilitazione" atto a consentire, soprattutto alle piccole e medie imprese, ma anche a quelle grandi la classificazione al di sopra o al di sotto della soglia del rischio IRRILEVANTE PER LA SALUTE.

Il modello per la valutazione del rischio derivante da esposizione ad agenti chimici pericolosi

Il rischio R per le valutazioni del rischio derivante dall'esposizione ad agenti chimici pericolosi è il prodotto del pericolo P per l'esposizione E (Hazard x Exposure).

$$\mathbf{R = P \times E}$$

Il pericolo P rappresenta l'indice di pericolosità intrinseca di una sostanza o di una miscela che nell'applicazione di questo modello viene identificato con le indicazioni di pericolo H che sono utilizzate nella classificazione secondo i criteri dell'Allegato I del Regolamento (CE) 1272/2008 e successive modificazioni (Regolamento CLP).

Ad ogni Hazard Statement (indicazione di pericolo H) è stato assegnato un punteggio (score) tenendo conto del significato delle disposizioni relative alla classificazione e all'etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose di cui all'Allegato I del Regolamento CLP.

Il pericolo P rappresenta quindi la potenziale pericolosità di una sostanza indipendentemente dai livelli a cui le persone sono esposte (pericolosità intrinseca).

L'esposizione E rappresenta il livello di esposizione dei soggetti nella specifica attività lavorativa.

Il rischio R, determinato secondo questo modello, tiene conto dei parametri di cui all'articolo 223 comma 1 del D.Lgs. 81/08:

- → Per il pericolo P sono tenuti in considerazione le proprietà pericolose e l'assegnazione di un valore limite professionale, mediante il punteggio assegnato;
- → Per l'esposizione E si sono presi in considerazione: il tipo, la durata dell'esposizione, le modalità con cui avviene l'esposizione, le quantità in uso, gli effetti delle misure preventive e protettive adottate.

Il rischio R, in questo modello, può essere calcolato separatamente per esposizioni inalatorie e per esposizioni cutanee:

$$R_{inal} = P \times E_{inal}$$
$$R_{cute} = P \times E_{cute}$$

Nel caso in cui per un agente chimico pericoloso siano previste contemporaneamente entrambe le vie di assorbimento, il rischio R cumulativo (R_{cum}) è ottenuto tramite il seguente calcolo:

$$R_{cum} = \sqrt{(R_{inal}^2 + R_{cute}^2)}$$

Gli intervalli di variazione di R sono:

$$0{,}1 < R_{inal} < 100$$
$$1 < R_{cute} < 100$$
$$1 < R_{cum} < 141$$

Identificazione dell'indice di pericolosità P

Aspetti generali

Il recepimento della direttiva 98/24/CE e la susseguente istituzione del *Titolo IX Capo I del D.Lgs. 81/08* hanno confermato che in presenza di rischio chimico per la salute, le misure generali di tutela di cui all'art.15 del *D.Lgs. 81/08* e di cui all'Allegato IV del D.Lgs.81/08 Punti 2. (Presenza nei luoghi di lavoro di agenti nocivi), 3. (Vasche, Canalizzazioni, Tubazioni, Serbatoi, Recipienti, Silos) e 4. (Misure contro l'incendio e l'esplosione), debbano in ogni caso sempre essere rigorosamente osservate, ovviamente assieme alle misure successivamente individuate in maniera mirata *dall'articolo 224 comma 1 del D.Lgs. 81/08*, e cioè:

a) la progettazione e l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro;

b) la fornitura di attrezzature idonee per il lavoro specifico e le relative procedure di manutenzione adeguate;

c) la riduzione al minimo del numero di lavoratori che sono o potrebbero essere esposti;

d) la riduzione al minimo della durata e dell'intensità dell'esposizione;

e) le misure igieniche adeguate;

f) la riduzione al minimo della quantità di agenti presenti sul luogo di lavoro in funzione delle necessità della lavorazione;

g) 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 nonché dei rifiuti che contengono detti agenti chimici.

Da questa considerazione di carattere tecnico-giuridico ne consegue che il Titolo IX Capo I del D.Lgs.81/08 non può in alcun modo provocare un'attenuazione delle misure generali di tutela dei lavoratori nelle loro mansioni, né prescindere dall'applicazione della Normativa previgente e pertanto, le misure di prevenzione e protezione di carattere generale richiamate sopra, devono essere applicate ancor prima di valutare il rischio da agenti chimici.
In altre parole qualsiasi modello/algoritmo applicato per la valutazione approfondita del rischio chimico non può prescindere dall'attuazione preliminare e prioritaria dei principi e delle misure generali di tutela dei lavoratori.
Risulta inoltre utile ribadire che nel caso del rischio da agenti chimici pericolosi, la tutela della salute dei lavoratori dall'esposizione ad agenti chimici è sempre più legata alla ricerca ed allo sviluppo di prodotti meno pericolosi per prevenire, ridurre ed eliminare, per quanto possibile, il pericolo in via prioritaria alla fonte.
La politica comunitaria in materia è tesa ad agevolare questo fondamentale processo per la salvaguardia della salute umana ed in tale contesto va inserito il Titolo IX Capo I del D.Lgs.81/08, laddove prescrive al datore di lavoro di valutare il rischio chimico per la salute e la sicurezza dei lavoratori al momento della scelta delle sostanze e delle miscele da utilizzare nel processo produttivo, e di sostituire, se esiste un'alternativa, ciò che è pericoloso con ciò che non lo è o è meno pericoloso.
Non dimentichiamo che anche nell'uso degli agenti cancerogeni e/o mutageni, in cui ovviamente non si applica il concetto di RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE ed in presenza di rischio da agenti chimici pericolosi per la salute dei lavoratori esposti al di sopra della soglia del RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE, la possibile sostituzione è una misura di tutela cogente, la cui inosservanza (artt. 225 e 235 del D.Lgs.81/08) rappresenta un'inadempienza sanzionata precisamente con la ammenda (2.740,00 a 7.014,40 Euro) alternativa all'arresto (3-6 mesi) dall'art. 262 comma 2. lettera a) del D.Lgs.81/08.
L'uso di modelli/algoritmi per la valutazione del rischio chimico risulta anche utile come strumento che, a partire da informazioni ugualmente disponibili per tutti, consente di operare delle scelte tra agenti chimici in possesso di diversa pericolosità che, aventi uguale funzione d'uso e destinati a scopi analoghi, sono utilizzabili in modo equivalente. Riuscire a discriminare tra agenti chimici con identica funzione d'uso, ma diversa pericolosità significa essere in grado di sostituire ciò che è pericoloso, con ciò che non lo è o lo è

meno e quindi adempiere alla misura di tutela generale di cui all'art. 15 comma 1. lett. f) del D.Lgs. 81/08.

Valutazione approfondita del rischio chimico con Modelli/Algoritmi

Confermato e ribadito che le misure di prevenzione e protezione di carattere generale sono prioritarie rispetto all'adozione di qualsiasi modello/algoritmo di valutazione dei rischi, per compiere in maniera approfondita tale processo di valutazione del rischio per la salute dei lavoratori senza effettuare misurazioni dell'agente o degli agenti chimici presenti nel processo produttivo è fondamentale effettuare il percorso che prevede di individuare la pericolosità intrinseca degli agenti chimici che vengono impiegati, in funzione delle modalità e delle quantità dell'agente chimico che viene utilizzato e, di conseguenza consumato nel ciclo produttivo, e dei tempi d'esposizione di ogni singolo lavoratore.

In questo modo sarà possibile valutare il rischio chimico per ogni lavoratore in relazione alle sue specifiche mansioni, le quali devono essere individuate con precisione dal datore di lavoro e rese note allo stesso lavoratore.

La metodologia che viene proposta deve essere in grado di valutare il rischio chimico in relazione alla valutazione dei pericoli per la salute dei lavoratori e cioè sulla base della conoscenza delle proprietà tossicologiche intrinseche a breve, a medio e a lungo termine degli agenti chimici pericolosi impiegati o che si liberano nel luogo di lavoro in funzione dell'esposizione dei lavoratori, la quale a sua volta dipenderà dalle quantità dell'agente chimico impiegato o prodotto, dalle modalità d'impiego e dalla frequenza dell'esposizione.

Il metodo indicizzato che si intende proporre vuole essere uno strumento, il più semplice possibile, in cui le proprietà tossicologiche degli agenti chimici presenti nelle attività produttive vengono valutate e studiate al fine di attribuire ad ogni proprietà, una graduazione del pericolo e di conseguenza un punteggio espresso in numeri da 1 a 10 (score) che rappresentano il pericolo P.

In altre parole l'indice di pericolo P ha l'obiettivo di sintetizzare in un numero i pericoli per la salute di un agente chimico.

Si precisa che fra le proprietà tossicologiche valutate non vi sono le proprietà cancerogene e/o mutagene, le quali vengono considerate esclusivamente nel Titolo IX Capo II del D.Lgs.81/08; infatti, giuridicamente, per gli agenti cancerogeni e/o mutageni non è possibile individuare una soglia del rischio al di sotto della quale il rischio risulta IRRILEVANTE PER LA SALUTE.

Inoltre si ribadisce che, per gli agenti cancerogeni e/o mutageni, quando si parla di valutazione del rischio in realtà ci si riferisce sempre ad una valutazione dell'esposizione.

Modalità per la valutazione della pericolosità intrinseca per la salute di un agente chimico. Criteri per l'identificazione dell'indice P

Il metodo per l'individuazione di un indice di pericolo P si basa sul significato delle disposizioni relative alla classificazione delle sostanze e delle miscele pericolose di cui all'Allegato I del Regolamento CLP.
La classificazione dei pericoli per la salute, sia essa armonizzata che in auto- classificazione, tende ad identificare tutte le proprietà tossicologiche delle sostanze e delle miscele che possono presentare un pericolo all'atto della normale manipolazione o utilizzazione.
I pericoli intrinseci delle sostanze e delle miscele pericolose sono specificati nelle indicazioni di pericolo (Frasi o Codici di indicazione di pericolo H).
Queste frasi H sono riportate nell'etichettatura di pericolo e nella scheda dati di sicurezza, quest'ultima, compilata attualmente secondo i dettati del Regolamento (UE) n.830/2015 che ha recato modifiche Regolamento (UE) n.453/2010 e di conseguenza all'Allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006 concernente le disposizioni sulle schede di dati di sicurezza.
Mediante l'assegnazione di un valore alla frase di pericolo (Frase H) attribuito alla proprietà più pericolosa e di conseguenza alla classificazione più pericolosa è possibile avere a disposizione un indice numerico (score) di pericolo per ogni agente chimico pericoloso impiegato.
La scelta dello score più elevato dell'agente chimico pericoloso impiegato moltiplicato per l'indice d'esposizione fornisce la possibilità di valutare il rischio chimico per ogni lavoratore esposto ad agenti chimici pericolosi in qualsiasi circostanza lavorativa.
E' evidente che il risultato dell'applicazione risente dei limiti propri dei criteri di classificazione.
La determinazione dello score di pericolo è effettuata in maniera pesata in funzione della graduatoria di pericolosità assegnata alle singole classi di pericolo per la salute in relazione alle vie d'esposizione più rilevanti per il lavoratore sul luogo di lavoro (Via d'assorbimento per via inalatoria > Via d'assorbimento per via cutanea/mucose > Via d'assorbimento per via ingestiva).
Pertanto il modello nel suo complesso fa riferimento sia alle caratteristiche intrinseche di pericolosità degli agenti chimici che alle concrete situazioni d'uso, in quanto l'obiettivo del metodo è quello di valutare il rischio chimico per la salute.
La pericolosità intrinseca di un'agente chimico pericoloso è una sua caratteristica invariabile, indipendente dalle condizioni in cui viene utilizzata; le condizioni d'uso vengono infatti a determinare il rischio reale, esprimibile come il prodotto tra pericolosità intrinseca e grado di esposizione dei lavoratori.
Si ribadisce che il grado d'esposizione dipende da molti fattori quali la quantità dell'agente chimico impiegato o prodotto, le modalità d'impiego e la frequenza dell'esposizione, cioè il tipo di impianto di processo, le misure di prevenzione e protezione adottate, la mansione, ecc...
La pericolosità intrinseca degli agenti chimici si può esprimere solo in una scala di valori relativi e pertanto per valutare la pericolosità degli agenti chimici immessi sul mercato o presenti nel luogo di lavoro ci si deve dotare innanzitutto di un metro di misura.
L'ordinamento dei vari agenti chimici in funzione della loro pericolosità intrinseca, secondo una scala almeno semiquantitativa, è di evidente utilità pratica; una tale scala può essere creata attribuendo alle diverse proprietà delle sostanze gli opportuni coefficienti.
Nella scelta delle proprietà da indicizzare e nella ponderazione dei relativi coefficienti si introduce un inevitabile grado di arbitrarietà, ma applicando lo stesso sistema ai diversi agenti chimici, si ottiene una graduazione comparativa uniforme. Inoltre è opportuno precisare che i metodi di questo tipo non si prestano per apprezzare modeste differenze di rischio e pertanto l'uso di questi metodi di valutazione è sempre accompagnato da un certo grado d'incertezza.
Nel presente caso tali incertezze vengono evidenziate maggiormente qualora si sia in prossimità della soglia che viene stabilita dall'estensore relativa al rischio chimico IRRILEVANTE PER SALUTE.
Un altro aspetto di estrema rilevanza per una corretta graduazione del pericolo è relativo al fatto che i criteri di classificazione ed etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose di cui all'Allegato I del Regolamento CLP, si basano sul principio che gli effetti a lungo termine (ad es. classe di pericolo del Tossico per la riproduzione), allergenici subacuti o cronici (ad es. categoria di pericolo dei Sensibilizzanti) siano più rigorosi ed importanti rispetto agli effetti acuti.
L'indice numerico che stabilisce la graduazione del pericolo deve tenere conto di questo principio di carattere generale.
Non si deve tuttavia dimenticare che questo principio di priorità tossicologica degli effetti a lungo termine

rispetto a quelli acuti è stato in parte modificato sulla base dei principi generali per la classificazione e l'etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose di cui all'Allegato I del Regolamento CLP rispetto a quanto veniva descritto nelle Direttive 67/58/CEE e 1999/45/CE e s.m.i..
Infatti secondo il nuovo Regolamento CLP tutte le classi di pericolo hanno un significato proprio e pertanto tutti gli effetti tossicologici hanno un loro rilievo specifico ed autonomo.
È per questo motivo che diversamente rispetto alla vecchie direttive citate le sostanze tossiche per gli effetti acuti di categoria 1 o 2 avranno estrema rilevanza per gli aspetti relativi ai rischi per la sicurezza, in quanto comportanti una possibile intossicazione (infortunio), rispetto al rischio per la salute (sviluppo di allergie) proveniente dall'esposizione dei lavoratori alle sostanze sensibilizzanti per via inalatoria che potranno essere in grado di produrre una malattia professionale specifica. Con il Regolamento CLP anche i pittogrammi della tossicità acuta rispetto alla tossicità a medio e lungo termine hanno significati completamente diversi.
Il pittogramma del teschio a tibie incrociate nero in campo bianco contenuto in una losanga regolare con i bordi rossi, tipico di sostanze che producono intossicazioni e infortuni mortali, ha un significato chiaramente diverso rispetto al pittogramma "dell'uomo che si ammala o dell'uomo che implode" nero in campo bianco, tipico di sostanze pericolose che possono produrre malattie professionali, anche mortali.
Un altro esempio di graduazione del pericolo si può fare considerando solo gli effetti acuti secondo il CLP: le sostanze tossiche di categoria 1 saranno più pericolose in sequenza delle sostanze tossiche di categoria 2, 3 e 4 sulla base dei risultati di tossicità acuta espressa attraverso le DL50 per via orale e cutanea e CL50 per via inalatoria.

Attribuzione dei coefficienti (score)

Come è stato suindicato le proprietà tossicologiche di un agente chimico vengono desunte dalla classificazione armonizzata o all'autoclassificazione delle sostanze e delle miscele (Frasi H).
I coefficienti (score) attribuiti alle proprietà intrinseche degli agenti chimici sono riportati nelle Tabella allegata.
Nell'attribuzione dei punteggi alle indicazioni di pericolo H riferite alle proprietà tossicologiche si è valutato essenzialmente l'entità delle manifestazioni cliniche indicate come criteri nel Regolamento CLP.
In considerazione della bassa probabilità di accadimento, si è scelto di dare un punteggio abbastanza basso, ma non nullo, nei riguardi della valutazione della pericolosità intrinseca nel caso di effetti dovuti ad ingestione.
Se un agente chimico esplica la sua pericolosità esclusivamente per ingestione si ritiene che negli ambienti di lavoro il rischio legato a questa via di assorbimento possa essere eliminato alla radice, adottando corrette misure igieniche e comportamentali; quindi si è ritenuto di non considerare in questo modello il rischio per ingestione, pur mantenendo i relativi valori degli score all'interno della tabella.
Si è poi assunto una disuguaglianza tra le altre vie di introduzione (cutanea e inalatoria) attribuendo un "peso" maggiore alla via inalatoria rispetto a quella cutanea e si è fatto in modo che per ciascun effetto relativo ad ogni categoria fosse diversificato all'interno di ogni classe di pericolo.
Alle indicazioni di pericolo codificate in H370 (Provoca danni agli organi/organo specifico per esposizione singola), H371 (Può provocare danni agli organi/organo specifico per esposizione singola), H372 (Provoca danni agli organi/organo specifico per esposizione ripetuta) e H373 (Può provocare danni agli organi/organo specifico per esposizione ripetuta) si è ritenuto opportuno attribuire un peso molto elevato, proprio perché le relative classi di pericolo rappresentano una novità degna di attenzione ai fini di tutela della salute per un effetto tossicologico irreversibile dopo un'unica esposizione o dopo un'esposizione ripetuta, anche se sono indicazioni di pericolo relative ad un effetto irreversibile comunque diverso rispetto agli effetti canonici a breve e lungo termine.
Nella tabella allegata è stato attribuito un punteggio anche alle miscele non classificate pericolose per la salute, ma che contengono:
- almeno una sostanza pericolosa in concentrazione individuale ≥all'1% in peso rispetto al peso della miscela non gassosa, o ≥ allo 0,2 % in volume rispetto al volume della miscela gassosa;
- almeno una sostanza in concentrazione ≥0,1% p/p appartenente alle classi di pericolo cancerogene di categoria 2, tossiche per la riproduzione di categoria 2, sensibilizzanti sia della pelle sia delle vie respiratorie di categoria 1;
- una sostanza per la quale esistono valori limite europei di esposizione professionale;

cioè in riferimento a quelle miscele di cui è possibile accedere alla scheda dati di sicurezza (SDS) compilata attualmente secondo i dettati del Regolamento (UE) n.830/2015 che ha recato modifiche al Regolamento (UE) n.453/2010 e di conseguenza all'Allegato II del Regolamento (CE) n.1907/2006, al fine della conoscenza della composizione degli ingredienti della miscela.
E' stato inoltre attribuito un punteggio minore a quelle sostanze non classificabili come pericolose, ma in possesso di un valore limite d'esposizione professionale (ad esempio biossido di carbonio).
Infine, è stato attribuito un punteggio anche per le sostanze e le miscele non classificate come pericolose, ma che nel processo di lavorazione si trasformano o si decompongono emettendo tipicamente degli agenti chimici pericolosi (ad es. nelle lavorazioni metalmeccaniche, nelle saldature, nelle lavorazioni con materie plastiche, ecc…).
Questa modalità di attribuzione di un punteggio a sostanze o miscele inserite in un processo risulta chiaramente più complessa ed indeterminata. Questo è un caso in cui non è possibile dare un peso certo alle proprietà tossicologiche di queste sostanze e miscele (polimeri, elastomeri, leghe, ecc…), le quali, di per se stesse, non presentano un pericolo all'atto della normale manipolazione o utilizzazione.
La difficoltà di attribuzione di un punteggio a questi impieghi è dovuto all'impossibilità di prevedere con certezza quali agenti chimici pericolosi si sviluppino durante il processo, per il fatto che la termodinamica e le cinetiche di reazione relative alla trasformazione siano poco conosciute o le reazioni non siano facilmente controllabili.
Tuttavia è stato deciso di attribuire comunque un punteggio anche in questa fattispecie, diversificandolo in funzione della conoscenza degli agenti chimici che si prevede possano svilupparsi nel processo, dando ovviamente un punteggio più elevato a quelli pericolosi per via inalatoria rispetto alle altre vie d'assorbimento.
E' stato fornito un punteggio maggiore ai processi ad elevata emissione di agenti chimici rispetto a quelli a bassa emissione.
Infatti la saldatura è caratterizzata da una emissione di agenti chimici pericolosi presenti nei fumi molto più elevata rispetto allo stampaggio delle materie plastiche; a sua volta lo stampaggio delle materie plastiche può avvenire sia ad alte temperature (260°C) che a basse temperature (80°C) con diverse velocità di emissione.
La soglia di riferimento che differenzia i processi a bassa emissione da quelli caratterizzati da un'elevata emissione, si assume che possa essere una temperatura di
180°C, temperatura alla quale alcuni processi di degradazione delle molecole più complesse, anche di origine naturale come gli zuccheri, i grassi e le proteine portano alla formazione di molecole più semplici e di diversa struttura mediante reazioni di condensazione, riarrangiamento molecolare, ecc…
Il punteggio minimo non nullo è stato attribuito alle sostanze e alle miscele non classificate e non classificabili in alcun modo come pericolose e non contenenti nessuna sostanza pericolosa neanche come impurezza.

TABELLA DEI COEFFICIENTI P (SCORE) **Regolamento 1272/2008/CE (CLP)**

Codici H	Testo	Score
H332	Nocivo se inalato	4,50
H312	Nocivo a contatto con la pelle	3,00
H302	Nocivo se ingerito	2,00
H331	Tossico se inalato	6,00
H311	Tossico a contatto con la pelle	4,50
H301	Tossico se ingerito	2,25
H330 cat.2	Letale se inalato	7,50
H310 cat.2	Letale a contatto con la pelle	5,50
H300 cat.2	Letale se ingerito	2,50
H330 cat.1	Letale se inalato	8,50
H310 cat.1	Letale a contatto con la pelle	6,50
H300 cat.1	Letale se ingerito	3,00
EUH029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico	3,00
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossico	3,00
EUH032	A contatto con acidi libera gas molto tossico	3,50
H314 cat.1A	Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni culari	6,25
H314 cat.1B		5,75
H314 cat.1C		5,50
H315	Provoca irritazione cutanea	2,50
H318	Provoca gravi lesioni oculari	4,50
H319	Provoca grave irritazione oculare	3,00
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle	2,50
H334 cat.1A	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	9,00
H334 cat.1B	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	8,00
H317 cat.1A		6,00
H317 cat.1B	Può provocare una reazione allergica della pelle	4,50
H370	Provoca danni agli organi	9,50
H371	Può provocare danni agli organi	8,00
H335	Può irritare le vie respiratorie	3,25
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini	3,50
H372	Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	8,00
H373	Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	7,00

Codici H	Testo	Score
H304	Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	5,00
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto	10,00
H360D	Può nuocere al feto.	9,50
H360Df	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità	9,75
H360F	Può nuocere alla fertilità	9,50
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto	10,00
H360Fd	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	9,75
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche	8,00
H351	Sospettato di provocare il cancro	8,00
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	8,00
H361d	Sospettato di nuocere al feto	7,50
H361f	Sospettato di nuocere alla fertilità	7,50
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	8,00
H362	Può essere nocivo per i lattanti allattati al seno	6,00
EUH070	Tossico per contatto oculare	6,00
EUH071	Corrosivo per le vie respiratorie	6,50
EUH201	Contiene Piombo. Non utilizzare su oggetti che possono essere masticati o succhiati dai bambini	6,00
EUH201A	Attenzione! Contiene Piombo	6,00
EUH202	Cianoacrilato. Pericolo. Incolla la pelle e gli occhi in pochi secondi. Tenere fuori dalla portata dei bambini.	4,50
EUH203	Contiene Cromo (VI). Può provocare una reazione allergica.	4,50
EUH204	Contiene Isocianati. Può provocare una reazione allergica	7,00
EUH205	Contiene Composti Epossidici. Può provocare una reazione allergica.	4,50
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro)	3,00
EUH207	Attenzione! Contiene Cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.	8,00
EUH208	Contiene Nome sostanza sensibilizzante. Può provocare una reazione allergica.	5,00
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo con score 8	5,50
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa esclusivamente per via inalatoria appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo diversa dalla tossicità di categoria 4 e dalle categorie relative all'irritazione, narcosi e reazione con score < 8; oppure contenenti sensibilizzanti cutanei	4,00
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa esclusivamente per via inalatoria appartenente alla classe di pericolo della tossicità di categoria 4, di reazione, di narcosi e di irritazione inalatoria	2,50
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa solo per via cutanea/mucose e/o solo per ingestione appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo relativa ai soli effetti acuti con score 3	2,25

Codici H	Testo	Scor
	Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza non pericolosa alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	2,25
	Sostanza non classificabile come pericolosa, ma alla quale è stato assegnato un valore limite d'esposizione professionale	3,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score ≥ a 6,50	5,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e ≥ a 4,50 o un sensibilizzante cutaneo	3,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e ≥ a 3,00	2,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score ≥ a 6,50	3,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 6,50 e ≥ a 4,50	2,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 4,50 e ≥ a 3,00	2,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta un'elevata emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione con score < a 3,00 e ≥ a 2,00	1,75
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score ≥ a 6,50	2,50
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 6,50 e ≥ a 4,50 o un sensibilizzante cutaneo	2,00
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via inalatoria con score < a 4,50 e ≥ a 3,00	1,75
	Sostanze e miscele non classificate pericolose il cui impiego e tecnologia comporta una bassa emissione di almeno un agente chimico pericoloso per via cutanea e/o per ingestione appartenente ad una qualsiasi categoria di pericolo	1,25
	Sostanze e miscele non classificate pericolose e non contenenti nessuna sostanza pericolosa	1,00

Determinazione dell'indice di esposizione per via inalatoria (Einal)

L'indice di esposizione per via inalatoria Einal viene determinato attraverso il prodotto di un Sub-indice I (Intensità dell'esposizione) per un Sub-indice d (distanza del lavoratore dalla sorgente di intensità I):

$$E_{inal} = I \times d$$

a) Determinazione del Sub-indice I dell'intensità di esposizione

Il calcolo del Sub-indice I comporta l'uso delle seguenti 5 variabili:

1. Proprietà chimico-fisiche

2. Quantità in uso

3. Tipologia d'uso

4. Tipologia di controllo

5. Tempo di esposizione

1. Proprietà chimico-fisiche. Vengono individuati quattro livelli, in ordine crescente relativamente alla possibilità della sostanza di rendersi disponibile in aria, in funzione della volatilità del liquido e della ipotizzabile o conosciuta granulometria delle polveri:

- → stato solido/nebbie (largo spettro granulometrico),
- → liquidi a bassa volatilità (bassa tensione di vapore),
- → liquidi ad alta e media volatilità (alta tensione di vapore) o polveri fini,
- → stato gassoso.

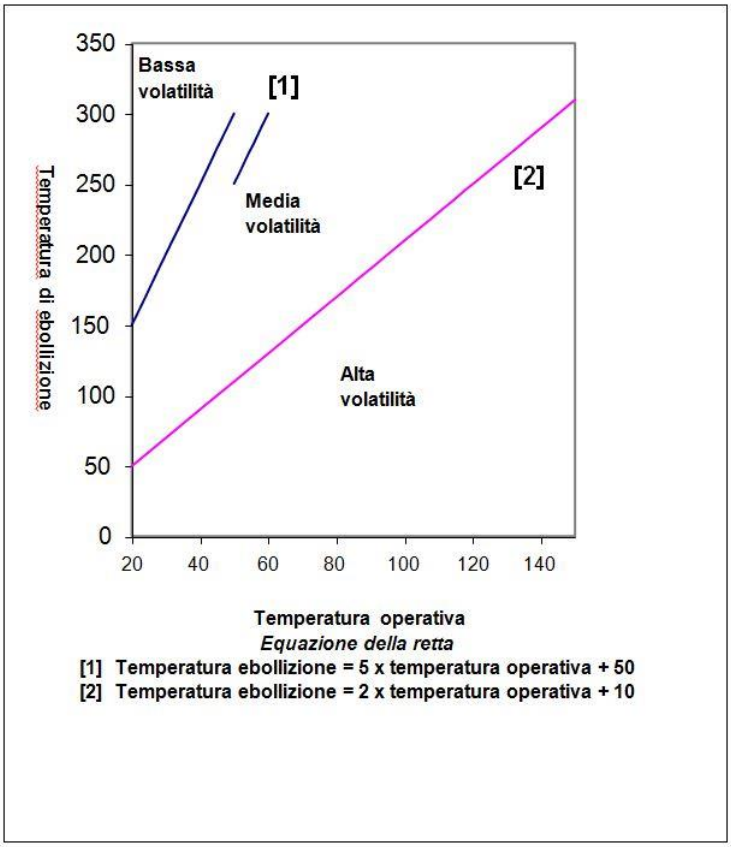
Per assegnare alle sostanze il corrispondente livello di granulometria delle polveri si può utilizzare il criterio individuato in: S.C: Maidment "Occupational Hygiene Considerations in the Development of a Structured Approach to Select Chemical Control Strategies" Ann. Occup. Hyg. Vol. 42, No 6 pp. 391-400, 1998 che viene di seguito riassunto in Tabella 1.

Per quanto riguarda i liquidi invece è necessario rifarsi alla volatilità dell'agente chimico considerando la temperatura di ebollizione (Te) e la temperatura operativa (To) secondo la seguente suddivisione:

- → liquido a bassa volatilità $Te \geq 5 \times To + 50$;
- → liquido a media volatilità $2 \times To + 10 < Te < 5 \times To + 50$;
- → liquido ad alta volatilità $Te \leq 2 \times To + 10$;
- → oppure individuando la fascia di appartenenza nel grafico di Figura 1.

LIVELLI DI DISPONIBILITÀ POLVERI	
Stato solido/nebbie – largo spettro granulometrico	
BASSO	pellet e similari, solidi non friabili, bassa evidenza di polverosità osservata durante l'uso. Per esempio: pellets di PVC cere e paraffine.
MEDIO	solidi granulari o cristallini. Durante l'impiego la polverosità e visibile, ma la polvere si deposita rapidamente. Dopo l'uso la polvere è visibile sulle superfici. Per esempio: sapone in polvere, zucchero granulare.
Polveri fini	
ALTO	polvere fine e leggera. Durante l'impiego si può vedere formarsi una nuvola di polvere che rimane aerosospesa per diversi minuti. Per esempio: cemento, Diossido di Titanio, toner di fotocopiatrice.

Tabella 1 – Livelli di disponibilità –



Polveri

Figura 1 – Livelli di disponibilità – Sostanze organiche liquide

2. Quantità in uso.

Per quantità in uso si intende la quantità di agente chimico o della miscela effettivamente presente e destinata, con qualunque modalità, all'uso nell'ambiente di lavoro su base giornaliera.

Vengono identificate 5 classi come di seguito distinte:

< 0,1 Kg
0,1 – 1 Kg
1 – 10 Kg
10 – 100 Kg
> 100 Kg

3. Tipologia d'uso.

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.

Uso in sistema chiuso: la sostanza/miscela è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo produttivo, possano aversi rilasci nell'ambiente. In altre parole il sistema chiuso deve essere tale in tutte le sue parti.

Uso in inclusione in matrice: la sostanza/miscela viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in "pellet", la dispersione di solidi in un fluido non pericoloso con limitazione del rilascio di polveri e in genere l'inglobamento della sostanza/miscela in esame in matrici che tendano a trattenerla.

Uso controllato e non dispersivo: questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi selezionati di lavoratori, adeguatamente esperti dello specifico processo, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.

Uso con dispersione significativa: questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di prodotti fitosanitari, l'uso di vernici ed altre analoghe attività svolte all'esterno.

4. Tipologia di controllo.

Vengono individuate, per grandi categorie, le misure che possono essere previste e predisposte per evitare che il lavoratore sia esposto all'agente chimico; l'ordine è decrescente per efficacia di controllo.

Contenimento completo: corrisponde ad una situazione a ciclo chiuso. Dovrebbe, almeno teoricamente, rendere trascurabile l'esposizione, ove si escluda il caso di anomalie, incidenti, errori.

Ventilazione - aspirazione locale delle emissioni (LEV): questo sistema rimuove il contaminante alla sua sorgente di rilascio, impedendone la dispersione nelle aree con presenza umana, dove potrebbe essere inalato.

Segregazione - separazione: il lavoratore è separato dalla sorgente di rilascio del contaminante da un appropriato spazio di sicurezza, o vi sono adeguati intervalli di tempo fra la presenza del contaminante nell'ambiente e la presenza del personale nella stessa area. Questa procedura si riferisce soprattutto all'adozione di metodi e comportamenti appropriati, controllati in modo adeguato, piuttosto che ad una separazione fisica effettiva (come nel caso del contenimento completo). Il fattore dominante diviene quindi il comportamento finalizzato alla prevenzione dell'esposizione.

Diluizione - ventilazione: questa può essere naturale o meccanica. Questo metodo è applicabile nei casi in cui esso consenta di minimizzare l'esposizione e renderla trascurabile in rapporto alla pericolosità intrinseca del fattore di rischio, tramite un'adeguata progettazione del ricircolo dell'aria. Richiede generalmente un adeguato monitoraggio continuativo.

Manipolazione diretta: in questo caso il lavoratore opera a diretto contatto con il materiale pericoloso; non

essendo possibile l'applicazione delle misure generali di tutela, si adottano unicamente dispositivi di protezione individuale. Si può assumere che in queste condizioni le esposizioni possano essere anche relativamente elevate.

5. Tempo di esposizione.

Vengono individuati cinque intervalli per definire il tempo di esposizione alla sostanza o alla miscela:

- → Inferiore a 15 minuti,
- → tra 15 minuti e le due ore,
- → tra le due ore e le quattro ore,
- → tra le quattro ore e le sei ore,
- → più di sei ore.

L'identificazione del tempo di esposizione deve essere effettuata su base giornaliera, indipendentemente dalla frequenza d'uso dell'agente su basi temporali più ampie, quali la settimana, il mese o l'anno. Quindi è necessario individuare con precisione per ogni lavoratore quale sia la giornata nell'anno in cui l'esposizione ad agenti chimici pericolosi individua il rischio più elevato per la salute.

Se nelle condizioni di rischio maggiore la lavorazione interessa l'uso di diversi agenti chimici pericolosi in tempi diversi al fine dell'individuazione del tempo d'esposizione dei lavoratori si considera il tempo che complessivamente espone a tutti gli agenti chimici pericolosi.

Le cinque variabili individuate permettono la determinazione del sub-indice I attraverso un sistema di matrici a punteggio secondo la seguente procedura:

- → attraverso l'identificazione delle Proprietà Chimico-Fisiche della sostanza o della miscela e delle Quantità In Uso, inserite nella matrice 1, viene stabilito un primo indicatore D su quattro livelli di crescente potenziale disponibilità all'aerodispersione;

- → ottenuto l'indicatore D ed identificata la Tipologia D'uso, secondo la definizione di cui al punto 3, è possibile attraverso la matrice 2 ottenere il successivo indicatore U su tre livelli di crescente effettiva disponibilità all'aerodispersione;

- → ottenuto l'indicatore U ed identificata la Tipologia Di Controllo, secondo la definizione di cui al punto 4, attraverso la matrice 3 è possibile ricavare un successivo indicatore C che tiene conto dei fattori di compensazione, relativi alle misure di prevenzione o protezione adottate nell'ambiente di lavoro;

- → infine dall'indicatore C ottenuto e dal Tempo di effettiva esposizione del lavoratore/i è possibile attribuire, attraverso la matrice 4, il valore del sub-indice I, distribuito su quattro diversi gradi, che corrispondono a diverse "Intensità Di Esposizione", indipendentemente dalla distanza dalla sorgente dei lavoratori esposti.

b) Identificazione del Sub-indice d della distanza degli esposti dalla sorgente

Il sub-indice d tiene conto della distanza fra una sorgente di intensità I e il lavoratore/i esposto/i : nel caso che questi siano prossimi alla sorgente (< 1 metro) il sub-indice I rimane inalterato (d =1); via via che il lavoratore risulta lontano dalla sorgente il sub-indice di intensità di esposizione I deve essere ridotto proporzionalmente fino ad arrivare ad un valore di 1/10 di I per distanze maggiori di 10 metri.

I valori di d da utilizzare sono indicati nella seguente tabella:

DISTANZA IN METRI	VALORI DI d
Inferiore ad 1	1
Da 1 a inferiore a 3	0,75
Da 3 a inferiore a 5	0,50
Da 5 a inferiore a 10	0,25
Maggiore o uguale a 10	0,1

Schema semplificato per il calcolo di E_{inal}

Per facilitare l'applicazione del modello per la valutazione dell'esposizione inalatoria (E_{inal}), l'algoritmo movarish propone uno schema semplificato che consente:

- → di avere il quadro complessivo di tutte le variabili che concorrono all'esposizione inalatoria;
- → di individuare, per ognuna delle variabili, l'opzione scelta barrando l'apposita casella;
- → di individuare, attraverso il sistema delle quattro matrici, gli indicatori D, U, C ed I;
- → di calcolare, attraverso il valore della distanza dalla sorgente d, il valore di E_{inal}.

Lo schema debitamente compilato con l'assegnazione delle variabili, gli indicatori D, U, C, I, ricavati, la distanza d e il calcolo di E_{inal}, va applicato per ogni lavoratore e per ogni sostanza o miscela pericolosa.

Lo schema, con la data di compilazione, può essere direttamente inserito nel documento di valutazione del rischio per l'assegnazione del livello delle esposizioni.

MATRICE 1

	QUANTITÀ IN USO				
PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE	<0,1 KG	0,1 – 1 KG	1 – 10 KG	10 – 100 KG	>100 KG
SOLIDO/NEBBIA	BASSA	BASSA	BASSA	MEDIO/BASSA	MEDIO/BASSA
BASSA VOLATILITÀ	BASSA	MEDIO/BASSA	MEDIO/ALTA	MEDIO/ALTA	ALTA
MEDIA/ALTA VOLATILITÀ E POLVERI FINI	BASSA	MEDIO/ALTA	MEDIO/ALTA	ALTA	ALTA
STATO GASSOSO	MEDIO/BASSA	MEDIO/ALTA	ALTA	ALTA	ALTA

VALORI DELL'INDICATORE DI DISPONIBILITÀ (D)	
BASSA	D=1
MEDIO/BASSA	D=2
MEDIO/ALTA	D=3
ALTA	D=4

MATRICE 2

	TIPOLOGIA D'USO			
	SISTEMA CHIUSO	INCLUSIONE IN MATRICE	USO CONTROLLATO	USO DISPERSIVO
D1	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO
D2	BASSO	MEDIO	MEDIO	ALTO
D3	BASSO	MEDIO	ALTO	ALTO
D4	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO

VALORI DELL'INDICATORE D'USO (U)	
BASSO	U=1
MEDIO	U=2
ALTO	U=3

MATRICE 3

	TIPOLOGIA DI CONTROLLO				
	Contenimento completo	Aspirazione localizzata	Segregazione/Separazione	Ventilazione generale	Manipolazione diretta
U1	Basso	Basso	Basso	Medio	Medio
U2	Bassa	Medio	Medio	Alto	Alto
U3	Bassa	Medio	Alto	Alto	Alto

Valori dell'indicatore di Compensazione (C)	
Basso	C=1
Medio	C=2
Alto	C=3

MATRICE 4

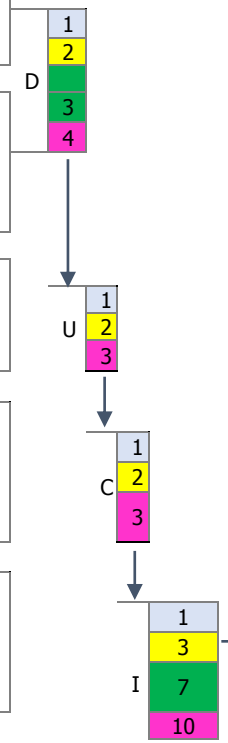
	Tempo di esposizione				
	< 15 minuti	15 minuti – 2 ore	2 ore – 4 ore	4 ore – 6 ore	> 6 ore
C 1	Bassa	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta
C 2	Bassa	Medio/Bassa	Medio/Alta	Medio/Alta	Alta
C 3	Medio/Bassa	Medio/Alta	Alta	Alta	Alta

Valori del Sub-Indice di Intensità (I)	
Bassa	I=1
Medio/Bassa	I=3
Medio/Alta	I=7
Alta	I=10

SCHEMA PER LA DETERMINAZIONE DELL'INDICE DI ESPOSIZIONE E_{INAL}

PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE	SOLIDO NEBBIE ☐ BASSA VOLATILITÀ ☐ MEDIA E ALTA VOLATILITÀ E POLVERI FINI ☐ STAO GASSOSO ☐
QUANTITÀ IN USO	<0,1 Kg ☐ 0,1 – 1 Kg ☐ 1 – 10 Kg ☐ 10 – 100 Kg ☐ >100 Kg ☐
TIPOLOGIA D'USO	SISTEMA CHIUSO ☐ INCLUSIONE IN MATRICE ☐ USO CONTROLLATO ☐ USO DISPERSIVO ☐
TIPOLOGIA DI CONTROLLO	CONTENIMENTO COMPLETO ☐ ASPIRAZIONE LOCALIZZATA ☐ SEGREGAZIONE/SEPARAZIONE ☐ VENTILAZIONE GENERALE ☐ MANIPOLAZIONE DIRETTA ☐
TEMPO DI ESPOSIZIONE	<15 MINUTI ☐ 15 MIN – 2 ORE ☐ 2 ORE – 4 ORE ☐ 4 ORE – 6 ORE ☐ >6 ORE ☐

POSTO DI LAVORO	
SOSTANZA O PREPARATO	
DATA COMPILAZIONE	



VALORI DI d	
INFERIORE A 1 METRO = 1	☐
DA 1 A INFERIORE A 3 METRI = 0,75	☐
DA 3 A INFERIORE A 5 METRI = 0,50	☐
DA 5 A INFERIORE A 10 METRI = 0,25	☐
MAGGIORE O UGUALE A 10 METRI = 0,1	☐

$$E_{inal} = I \times d$$

Determinazione dell'indice di esposizione per via cutanea (Ecute)

Lo schema proposto considera esclusivamente il contatto diretto con solidi o liquidi, mentre l'esposizione cutanea per gas e vapori viene considerata in generale bassa e soprattutto in relazione ai valori di esposizione per via inalatoria: in tale contesto il modello considera esclusivamente la variabile "livelli di contatto cutaneo".

L'indice di esposizione per via cutanea E_{cute} viene determinato attraverso una semplice matrice che tiene conto di due variabili:

1 Tipologia d'uso.

Vengono individuati quattro livelli, sempre in ordine crescente relativamente alla possibilità di dispersione in aria, della tipologia d'uso della sostanza, che identificano la sorgente della esposizione.

Uso in sistema chiuso: la sostanza/miscela è usata e/o conservata in reattori o contenitori a tenuta stagna e trasferita da un contenitore all'altro attraverso tubazioni stagne. Questa categoria non può essere applicata a situazioni in cui, in una qualsiasi sezione del processo produttivo, possano aversi rilasci nell'ambiente. In altre parole il sistema chiuso deve essere tale in tutte le sue parti.

Uso in inclusione in matrice: la sostanza/miscela viene incorporata in materiali o prodotti da cui è impedita o limitata la dispersione nell'ambiente. Questa categoria include l'uso di materiali in "pellet", la dispersione di solidi in un fluido non pericoloso con limitazione del rilascio di polveri e in genere l'inglobamento della sostanza/miscela in esame in matrici che tendano a trattenerla.

Uso controllato e non dispersivo: questa categoria include le lavorazioni in cui sono coinvolti solo limitati gruppi selezionati di lavoratori, adeguatamente esperti dello specifico processo, e in cui sono disponibili sistemi di controllo adeguati a controllare e contenere l'esposizione.

Uso con dispersione significativa: questa categoria include lavorazioni ed attività che possono comportare un'esposizione sostanzialmente incontrollata non solo degli addetti, ma anche di altri lavoratori ed eventualmente della popolazione generale. Possono essere classificati in questa categoria processi come l'irrorazione di prodotti fitosanitari, l'uso di vernici ed altre analoghe attività svolte all'esterno.

2 I livelli di contatto cutaneo, vengono individuati su una scala di quattro gradi in ordine crescente:

- Nessun contatto.
- Contatto accidentale; non più di un evento al giorno, dovuto a spruzzi o rilasci occasionali (come per esempio nel caso della preparazione di una vernice).
- Contatto discontinuo; da due a dieci eventi al giorno, dovuti alle caratteristiche proprie del processo.
- Contatto esteso; il numero di eventi giornalieri è superiore a dieci.

Dopo aver attribuito le ipotesi relative alle due variabili sopra indicate e con l'ausilio della matrice per la valutazione cutanea è possibile assegnare il valore dell'indice E_{cute}.

MATRICE PER LA VALUTAZIONE ESPOSIZIONE CUTANEA

	TIPOLOGIA D'USO			
	NESSUN CONTATTO	CONTATTO ACCIDENTALE	CONTATTO DISCONTINUO	CONTATTO ESTESO
SISTEMA CHIUSO	BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO
INCLUSIONE IN MATRICE	BASSO	MEDIO	MEDIO	ALTO
USO CONTROLLATO	BASSO	MEDIO	ALTO	MOLTO ALTO
USO DISPERSIVO	BASSO	ALTO	ALTO	MOLTO ALTO

VALORI DA ASSEGNARE AD E_{CUTE}	
BASSO	$E_{CUTE}=1$
MEDIO	$E_{CUTE}=3$
ALTO	$E_{CUTE}=7$
MOLTO ALTO	$E_{CUTE}=10$

Modello per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi derivanti da attività lavorative

Il modello può essere applicato anche alle esposizioni di agenti chimici pericolosi che derivano da un'attività lavorativa.

In tal caso occorre una grande cautela nell' utilizzare l'algoritmo sia per la scelta del punteggio P sia nel calcolo dell'esposizione E, inoltre bisogna anche tenere in considerazione che non sempre il modello può essere specifico per tutte le attività in cui si possono sviluppare agenti chimici.

In particolare nell'applicazione del modello, per poter scegliere il punteggio P, è assolutamente importante conoscere se l'entità dello sviluppo degli inquinanti dall'attività lavorativa sia elevato o basso e quale classificazione possa essere attribuita agli agenti chimici che si sviluppano.

Per esempio, in linea generale la saldatura ad arco è un'attività lavorativa ad elevata emissione, mentre la saldatura TIG o alcuni tipi di saldobrasatura possono essere considerati a bassa emissione, invece nel caso delle materie plastiche risulta molto importante valutare la temperatura operativa a cui queste sono sottoposte durante la lavorazione.

Dopo aver scelto l'entità dell'emissione, per attribuire il punteggio P è necessario identificare gli agenti chimici che si sviluppano, assegnare la rispettiva classificazione (letale, tossico, nocivo, irritante per l'inalazione) ed utilizzare, per il calcolo di R, il valore di P più elevato.

Per l'attribuzione del valore di E_{inal} occorre utilizzare un sistema di matrici modificato:

- → nella matrice 1/bis si utilizzano le quantità in uso, giornaliera e complessiva, del materiale di partenza dal quale si possono sviluppare gli agenti chimici pericolosi, per esempio: Kg di materia plastica utilizzata, Kg di materiale utilizzato per la saldatura (elettrodo, filo continuo od altro), materiale in uso in cui avvenga una degradazione termica; l'altra variabile che si utilizza nella matrice è costituita dalla "tipologia di controllo", precedentemente definita ma con l'esclusione della "manipolazione diretta".

→ Nella matrice 2/bis viene utilizzato il valore dell'indice ricavato dalla matrice 1/bis e il tempo di esposizione, secondo i criteri precedentemente definiti, ricavando il valore del sub-indice di intensità I da moltiplicare per la distanza d che, come nel modello precedente, indica la distanza del lavoratore esposto dalla sorgente di emissione.

Il rischio R per inalazione di agenti chimici pericolosi che si sviluppano da attività lavorative è da considerarsi ancora una volta una valutazione conservativa e si calcola:

R = P x Einal

MATRICE 1/bis

TIPOLOGIA DI CONTROLLO				
QUANTITÀ IN USO	CONTENIMENTO COMPLETO	ASPIRAZIONE LOCALIZZATA	SEGREGAZIONE/SEPARAZIONE	VENTILAZIONE GENERALE
<10 KG	BASSO	BASSO	BASSO	MEDIO
10-100 KG	BASSO	MEDIO	MEDIO	ALTO
>100 KG	BASSO	MEDIO	ALTO	ALTO

VALORI DELL'INDICATORE DI COMPENSAZIONE (C)	
BASSO	C=1
MEDIO	C=2
ALTO	C=3

MATRICE 2/bis

	TEMPO DI ESPOSIZIONE				
	< 15 MINUTI	15 MINUTI – 2 ORE	2 ORE – 4 ORE	4 ORE – 6 ORE	> 6 ORE
C 1	BASSA	BASSA	MEDIO/BASSA	MEDIO/BASSA	MEDIO/ALTA
C 2	BASSA	MEDIO/BASSA	MEDIO/ALTA	MEDIO/ALTA	ALTA
C 3	MEDIO/BASSA	MEDIO/ALTA	ALTA	ALTA	ALTA

VALORI DEL SUB-INDICE DI INTENSITÀ (I)	
BASSA	I=1
MEDIO/BASSA	I=3
MEDIO/ALTA	I=7
ALTA	I=10

Criterio per la valutazione del rischio da agenti chimici pericolosi

VALORI DI RISCHIO (R)	CLASSIFICAZIONE
0,1 ≤ R < 15	RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE *ZONA VERDE* CONSULTARE COMUNQUE IL MEDICO COMPETENTE
15 ≤ R < 21	INTERVALLO DI INCERTEZZA. *ZONA ARANCIO* E' NECESSARIO, PRIMA DELLA CLASSIFICAZIONE IN RISCHIO IRRILEVANTE PER LA SALUTE, RIVEDERE CON SCRUPOLO L'ASSEGNAZIONE DEI VARI PUNTEGGI, RIVEDERE LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE E CONSULTARE IL MEDICO COMPETENTE PER LA DECISIONE FINALE.
21 ≤ R ≤ 40	RISCHIO SUPERIORE AL RISCHIO CHIMICO IRRILEVANTE PER LA SALUTE. APPLICARE GLI ARTICOLI 225, 226, 229 E 230 D.LGS.81/08
40 < R ≤ 80	ZONA DI RISCHIO ELEVATO
R > 80	ZONA DI GRAVE RISCHIO. RICONSIDERARE IL PERCORSO DELL'IDENTIFICAZIONE DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE AI FINI DI UNA LORO EVENTUALE IMPLEMENTAZIONE. INTENSIFICARE I CONTROLLI QUALI LA SORVEGLIANZA SANITARIA, LA MISURAZIONE DEGLI AGENTI CHIMICI E LA PERIODICITÀ DELLA MANUTENZIONE.

Allegato: Indicazioni per l'uso del modello

1. Il rischio R deve essere calcolato per ogni lavoratore e per ogni sostanza e miscela pericolosa utilizzata al fine di valutare la situazione peggiore con l'obiettivo della sostituzione o del miglioramento.

2. La classificazione in rischio irrilevante per la salute ovvero in superiore all'irrilevante per la salute deve essere effettuata tramite il valore del rischio R che è risultato più elevato.

3. Quando una sostanza o una miscela presentano più frasi H per l'individuazione del punteggio P da introdurre nella formula, deve essere utilizzato il valore più elevato fra quelli identificati.

4. Per esempio nel caso di un lavoratore che effettua verniciatura e utilizza più prodotti vernicianti (Miscele), per ognuno di essi deve essere applicato il modello di calcolo individuando quantità utilizzate e tempi di esposizione relativi. Ad ognuno dei prodotti vernicianti deve essere assegnato il proprio maggior punteggio di P e quindi calcolato il rischio R.
La classificazione del rischio per il lavoratore avverrà mediante il confronto del rischio R risultato più alto, con il criterio proposto da questo modello, se questo supera la soglia del rischio irrilevante per la salute.

5. Qualora la valutazione dell'esposizione ad ogni agente chimico risultasse irrilevante per la salute, il rischio R per ogni lavoratore esposto ai singoli agenti chimici pericolosi è comunque valutato in base al rischio che comporta la combinazione di tutti gli agenti chimici secondo il criterio proposto dal modello e nel rispetto dell'art.223 comma 3. D.Lgs.81/08, cioè individuando l'agente chimico più pericoloso (con P più elevata) ed effettuando una nuova valutazione cosiddetta "di combinazione" in conformità al comma dell'art.223 suindicato; tale valutazione considera quindi come variabili di esposizione per l'agente chimico la sua quantità, le sue modalità di impiego e le sue proprietà chimico-fisiche e come tempo si dovrà considerare il tempo complessivo di esposizione ad agenti chimici pericolosi nella giornata a rischio più elevato nella quale si è proceduto a valutare il rischio chimico.

6. La valutazione dell'esposizione cutanea è obbligatoria quando nell'attività lavorativa, vi è la possibilità di contatto diretto con la sostanza o la miscela e:
- La frase o indicazione di pericolo H prevede espressamente un pericolo per la via di assorbimento cutaneo.
- La scheda di dati di sicurezza della sostanza o della miscela indica un probabile pericolo di assorbimento per via cutanea.
- Una sostanza contenuta nella miscela presenti, congiuntamente ad un valore limite di esposizione professionale, la nota che è possibile l'assorbimento cutaneo.

Il modello nel caso di contemporanea presenza della possibilità di assorbimento per le vie inalatoria e cutanea prevede una penalizzazione del calcolo del rischio R.

7. Nella valutazione del sub-indice di esposizione E è implicito che nella valutazione delle variabili deve essere usata una accurata analisi del ciclo tecnologico e dell'attività lavorativa, in particolare:
Nella variabile "tipologia di controllo" è evidente che l'esistenza di un'aspirazione localizzata non è di per sè sufficiente ad identificare quella casella, ma è necessario che tale presidio obbedisca alle caratteristiche tecniche che ne garantiscano efficienza ed efficacia.
Sempre nella "tipologia di controllo" l'individuazione della manipolazione diretta presuppone che l'analisi relativa alle misure di prevenzione e protezione sia stata compiuta e che non esistono altre possibilità che non la manipolazione diretta della sostanza con le opportune protezioni individuali e misure procedurali (per es. certe lavorazioni in edilizia o in agricoltura).
Nelle variabili quantitative, quali "la quantità in uso" e "i tempi di esposizione" è indispensabile compiere un'attenta analisi dell'attività lavorativa per individuare le reali quantità su base giornaliera e gli effettivi tempi in cui i lavoratori risultano esposti alla sostanza o alla miscela: in ogni caso deve guidare un'analisi di tipo cosiddetto conservativo, che nell'incertezza del dato privilegia le condizioni che portano alla situazione peggiore per l'esposizione dei lavoratori.
Nel caso specifico dell'attribuzione del tempo di esposizione, questo è indipendente dalla frequenza d'uso, con ciò si intende che anche per agenti chimici utilizzati per periodi temporali limitati nel corso dell'anno (per esempio due mesi all'anno o un giorno alla settimana) devono essere prese in considerazione, relativamente al periodo temporale pari ad una giornata lavorativa (otto ore), le condizioni di maggiore esposizione.
Con queste modalità l'uso dell'algoritmo valuta il rischio nella situazione peggiore, in analogia con la misurazione dell'agente chimico per la determinazione dell'esposizione giornaliera e confronto con il relativo

valore limite, calcolato sull'esposizione giornaliera (convenzionalmente di otto ore).
Il sub-indice d consente di valutare le esposizioni anche per lavoratori che pur non essendo direttamente a contatto con la sostanza o miscela permangono nello stesso ambiente di lavoro e possono risultare potenzialmente esposti. In ogni caso oltre i 10 metri di distanza il valore di d uguale a 0,1 classifica il lavoratore nel rischio irrilevante per la salute (Rmax = 100 x 0,1 = 10).
Qualora il lavoratore svolga la sua attività alla distanza d da una sorgente, in cui vengono utilizzati agenti chimici pericolosi, e che a sua volta, utilizzi una sostanza o miscela pericolosa, nella valutazione del rischio attinente quel lavoratore si dovrà tenere conto, in termini additivi, del rischio (R) derivante da entrambe le sorgenti. In altri termini, per il lavoratore sottoposto durante la propria attività lavorativa all'influenza di una esposizione diretta e di un'esposizione indebita ad una distanza d si dovrà, nella valutazione del rischio, sommare i due risultati R ottenuti.

8. Una raccomandazione generale per l'utilizzo del modello riguarda la sua facilità di applicazione: lo sforzo compiuto per semplificare il processo di valutazione consente di calcolare velocemente il rischio R per un numero anche alto di lavoratori e di sostanze e miscele. Questa possibilità non deve far cadere in un'applicazione meccanica del modello, ma si devono sempre e comunque, dietro al calcolo del rischio R, effettuare un'attenta analisi dei cicli e delle attività lavorative, una valutazione dei tempi di esposizione legati alle attività svolte dai lavoratori esposti, all'uso e alla classificazione di pericolo delle sostanze, in modo tale da far corrispondere, ad ogni rischio R calcolato, un preciso ed effettivo processo di valutazione del rischio.

9. Per le miscele classificate pericolose in possesso di uno score minore di 4 (vedi tabella 2) è necessario considerare se nella composizione degli ingredienti (riportata nella sezione n.3 della nuova SDS) non vi siano sostanze pericolose in possesso uno score ≥ 8 (tabella 3). In questo caso si applica il criterio individuato dalle "Miscele non classificabili come pericolose ma contenenti almeno una sostanza pericolosa appartenente ad una qualsiasi classe di pericolo con score ≥ 8).

Tabella 2 – indicazioni di pericolo appartenenti ad una miscela in possesso di uno score minore di 4

Codici H	Testo	Score
H312	Nocivo a contatto con la pelle	3,00
H302	Nocivo se ingerito	2,00
H301	Tossico se ingerito	2,25
H300 cat.2	Letale se ingerito	2,50
H300 cat.1	Letale se ingerito	3,00
EUH029	A contatto con l'acqua libera un gas tossico	3,00
EUH031	A contatto con acidi libera gas tossico	3,00
EUH032	A contatto con acidi libera gas molto tossico	3,50
H315	Provoca irritazione cutanea	2,50
H319	Provoca grave irritazione oculare	3,00
EUH066	L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle	2,50
H335	Può irritare le vie respiratorie	3,25
H336	Può provocare sonnolenza o vertigini	3,50
EUH206	Attenzione! Non utilizzare in combinazione con altri prodotti. Possono formarsi gas pericolosi (cloro)	3,00

Tabella 3 – indicazioni di pericolo appartenenti agli ingredienti della miscela pericolosa che hanno score ≥ di 8

Codici H	Testo	Score
H330 cat.1	Letale se inalato	8,50
H334 cat.1A	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	9,00
H334 cat.1B	Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	8,00
H370	Provoca danni agli organi	9,50
H371	Può provocare danni agli organi	8,00
H372	Provoca danni agli organi	8,00
H360	Può nuocere alla fertilità o al feto	10,00
H360D	Può nuocere al feto.	9,50
H360Df	Può nuocere al feto. Sospettato di nuocere alla fertilità	9,75
H360F	Può nuocere alla fertilità	9,50
H360FD	Può nuocere alla fertilità. Può nuocere al feto	10,00
H360Fd	Può nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	9,75
H341	Sospettato di provocare alterazioni genetiche	8,00
H351	Sospettato di provocare il cancro	8,00
H361	Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	8,00
H361fd	Sospettato di nuocere alla fertilità. Sospettato di nuocere al feto	8,00
EUH207	Attenzione! Contiene Cadmio. Durante l'uso si sviluppano fumi pericolosi. Leggere le informazioni fornite dal fabbricante. Rispettare le disposizioni di sicurezza.	8,00

Fonte: Movarish agg. 11 Gennaio 2018
AUSL Modena

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

R > 40	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata.
21 ≤ R ≤ 40	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
5 ≤ R < 21	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R < 5	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE PER INALAZIONE A COMPOSTI CHIMICI AI FINI DEL CONFRONTO CON I VALORI LIMITE

In base a quanto riportato nella norma UNI EN 689/1997, è possibile calcolare la concentrazione di esposizione professionale dai singoli valori analitici misurati. In particolare la procedura riportata nell'appendice B della norma succitata prevede il calcolo del ***TWA*** come la media ponderata delle concentrazioni di inquinanti a cui il lavoratore è esposto durante l'attività giornaliera:

$$\mathbf{TWA} = \frac{\sum c_i \cdot t_i}{\sum t_i}$$

Dove
- c_i è la concentrazione misurata;
- t_i è il corrispondente tempo di esposizione in ore
- $\sum t_i$ è quindi la durata del turno di lavoro

La norma consente di effettuare il confronto tra la media ponderale così calcolata e il valore limite di esposizione professionale tramite la grandezza unidimensionale definita come ***Indice della sostanza***:

$$\mathbf{I} = \frac{\mathrm{TWA}}{\mathrm{TLV}}$$

Dove
- TLV è il valore limite di riferimento calcolato nelle 8 ore del turno lavorativo

Concludendo:

5. Se l'indice della sostanza per il primo turno è $I \leq 0{,}1$ l'esposizione è irrilevante. Se inoltre si può dimostrare che tale valore rappresenta le condizioni del posto di lavoro per lunghi periodi si possono evitare misurazioni periodiche.
6. Se ciascun indice di almeno tre turni diversi è $I \leq 0{,}25$ l'esposizione è irrilevante. Se inoltre si può dimostrare che tale valore rappresenta le condizioni del posto di lavoro per lunghi periodi si possono evitare misurazioni periodiche.
7. Se gli indici di almeno tre turni diversi sono tutti $I \leq 1$ e la media geometrica di tutte le misurazioni è <0,5 l'esposizione è irrilevante;
8. se un indice della sostanza risulta I>1 l'esposizione è non irrilevante

La procedura si applica solamente se vengono rispettate alcune condizioni:

d. La concentrazione media del turno TWA fornisce una descrizione rappresentativa della situazione di esposizione professionale. I picchi di esposizione che possono verificarsi sistematicamente nel corso del turno rispondono alle eventuali condizioni di esposizione limite a breve termine (STEL). Ogni singola media ponderata deve essere minore del valore limite di esposizione professionale, se una sola supera tale limite l'esposizione è non moderata.
e. Le condizioni operative nel posto di lavoro devono ripetersi regolarmente.
f. Nel lungo periodo le condizioni di esposizione non cambiano sensibilmente. Le funzioni del posto di lavoro e il processo specifico nel turno non cambiano in modo rilevante da un turno all'altro.

2. Metodologia di valutazione del rischio per attività di sollevamento

Nel presente documento, la valutazione della movimentazione manuale dei carichi relativamente le attività di sollevamento, viene effettuata secondo lo specifico modello proposto dal NIOSH; il metodo è adottato in Italia con alcune varianti in relazione al peso raccomandato per la popolazione lavoratrice, secondo la norma UNI EN 1005 02.
Si è pertanto in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione.

Le equazioni per l'Indice di Sollevamento si basano sull'assunto che esiste un massimo peso sollevabile in condizioni ideali e che sia possibile valutare tutti gli elementi sfavorevoli (altezza, distanza, rotazione del tronco, frequenza, presa del carico, etc) ovvero quelle caratteristiche dell'azione di sollevamento che contribuiscono a far variare il fattore di rischio legato ad un compito.
Tali fattori negativi determinano dei fattori moltiplicativi che contribuiscono a ridurre il peso massimo sollevabile ad un valore che è detto Peso Limite Raccomandato e che dovrà essere valutato per ciascuna azione di sollevamento esaminata. Ciascun fattore moltiplicativo può assumere valori compresi tra 0 ed 1.
Quando l'elemento di rischio potenziale corrisponde ad una condizione ottimale, il relativo fattore assume il valore di 1 e pertanto non porta ad alcun decremento del peso ideale iniziale. Quando l'elemento di rischio è presente, discostandosi dalla condizione ottimale, il relativo fattore assume un valore inferiore a 1; esso risulta tanto più piccolo quanto maggiore è l'allontanamento dalla relativa condizione ottimale.
E' possibile inoltre aggiungere ulteriori elementi di valutazione, in particolare:

- sollevamenti eseguiti con un solo braccio – applicare un fattore demoltiplicativo di **0,60**
- sollevamenti effettuati da due persone – considerare la metà del peso sollevato ed applicare un fattore demoltiplicativo di **0,85**
- presenza di fattori supplementari e gravosi – applicare un fattore demoltiplicativo di **0.80**

Se al termine del sollevamento è necessario un significativo controllo del carico, sarà necessario calcolare l'operazione sia all'inizio, sia alla fine del sollevamento.

Si potrà valutare in tal modo quale deve essere il peso raccomandato che l'addetto alla movimentazione potrà sollevare. Il rapporto tra il peso effettivamente sollevato ed il peso limite raccomandato determina un valore che prende il nome di Indice di Sollevamento (IS).

In prima analisi è necessario determinare la massa di riferimento in relazione alla popolazione di utilizzatori prevista; è necessario fare una considerazione in tal senso. In particolare l'art. 28 D.Lgs.81/08 prevede di tenere conto delle differenze di genere e di età però sorgono alcune incertezze delle norme tecniche di riferimento (ISO 11228-1 ed EN 1005-2) nella fascia di valori che riguardano il genere femminile e i lavoratori giovani ed anziani. Si propone pertanto una tabella con che rappresenta la massa di riferimento, prendendo in considerazione che per detti valori risulta protetto il 90 % della popolazione.

	Massa di riferimento (oppure CP – costante di peso)	
	Maschi	Femmine
Età 18 – 45 anni	**25**	**20**
Età < 18 o > 45 anni	**20**	**15**

Analisi moltiplicatori per il calcolo dell'Indice di Sollevamento

Altezza iniziale delle mani da terra

È un valore numerico (cm) e misura l'altezza delle mani all'inizio (o alla fine) dell'azione di sollevamento. L'altezza da terra delle mani è misurata verticalmente dal piano di appoggio dei piedi al punto di mezzo tra la presa delle mani. Gli estremi di tale altezza sono dati dal livello del piano di calpestio e dall'altezza massima di sollevamento (175 cm). Il livello ottimale con un fattore moltiplicatore pari a 1, è per un'altezza verticale di 75 cm (ovvero se la presa del carico avviene all'altezza delle nocche nello stato di riposo delle braccia).
Il moltiplicatore diminuisce allontanandosi (in alto o in basso) da tale livello ottimale; se l'altezza supera 175 cm il valore di riferimento è 0.

		Altezza da terra delle mani all'inizio dello spostamento							
H m	ALTEZZA	0	25	50	75	100	125	150	>175
	FATTORE	0,78	0,85	0,93	1	0,93	0,85	0,78	0

Distanza spostamento verticale

È un valore numerico (cm) che indica lo spostamento verticale delle mani durante il sollevamento; è la differenza del valore di altezza delle mani fra l'inizio e la fine del sollevamento. Nel caso particolare in cui l'oggetto debba superare un ostacolo (più alto della posizione finale), la distanza verticale sarà data dalla differenza tra l'altezza dell'ostacolo e l'altezza delle mani all'inizio dei sollevamento.
Il moltiplicatore diminuisce con l'aumentare della distanza verticale; se la distanza supera 175 cm il valore di riferimento è 0, se minima a 25 cm, il valore è pari a 1.

		Distanza verticale di spostamento del peso fra inizio e fine del sollevamento							
Dv	DISLOCAZIONE	25	30	40	50	70	100	170	>175
	FATTORE	1	0,97	0,93	0,91	0,88	0,87	0,85	0

Distanza orizzontale

È un valore numerico (cm) che indica la distanza massima del carico sollevato rispetto al corpo, durante il sollevamento. La distanza orizzontale e' misurata dalla linea congiungente i malleoli interni, al punto di mezzo tra la presa delle mani (proiettata sul terreno).
Con valori di distanza non superiori a 25 cm il fattore è pari a 1; se si superano i 63 cm il fattore è pari a 0.

		Distanza orizzontale tra mani e punto di mezzo delle caviglie distanza peso dal corpo (massima raggiunta)						
Do	DISTANZA	25	30	40	50	55	60	>63
	FATTORE	1	0,83	0,63	0,5	0,45	0,42	0

Dislocazione angolare

È un valore numerico (in gradi) che indica l'angolo di asimmetria del carico rispetto al piano sagittale del soggetto durante l'azione di sollevamento.
L'angolo di asimmetria e' l'angolo fra la linea di asimmetria e la linea sagittale; la linea di asimmetria congiunge idealmente il punto di mezzo tra le caviglie e la proiezione a terra dei punto intermedio alle mani all'inizio (o alla fine) del sollevamento. L'angolo di asimmetria non e' definito dalla posizione dei piedi o dalla torsione dei tronco del soggetto, ma dalla posizione dei carico relativamente al piano sagittale mediano dei soggetto. Se anche il soggetto per compiere il gesto gira i piedi e non il tronco, ciò non deve essere considerato.
Se l'angolo è pari a 0° il fattore moltiplicativo è 1, se l'angolo supera 135° allora il fattore diventa 0.

		Dislocazione angolare del peso in gradi						
Da	DISL. ANG.	0	30°	60°	90°	120°	135°	>135°
	FATTORE	1	0,9	0,81	0,71	0,62	0,57	0

Giudizio sulla presa

È un giudizio sulla presa del carico, che potrà essere Buono, Discreto o Scarso, sulla base dei criteri sotto descritti:

Buona	*Discreta (sufficiente)*	*Scarsa*
▪ lunghezza carico ≤40 cm ▪ altezza carico ≤30 cm ▪ buoni manici o scanalatura per le mani ▪ parti semplici da movimentare e oggetti con presa avvolgente e senza eccessiva deviazione del polso	▪ lunghezza carico ≤40 cm ▪ altezza carico ≤30 cm ▪ manici o scanalature per le mani carenti o flessione delle dita di 90° ▪ parti semplici da movimentare e oggetti con flessione delle dita di 90° e senza eccessiva deviazione del polso	▪ lunghezza carico >40 cm ▪ oppure altezza carico >30 cm ▪ oppure parti difficili da movimentare od oggetti cedevoli ▪ oppure baricentro asimmetrico ▪ oppure contenuto instabile ▪ oppure oggetto difficile da afferrare o utilizzo di guanti

I carichi sono da intendersi di forma adeguata quando sono compatti, afferrati da entrambe le mani e con larghezza non maggiore dell'ampiezza delle spalle (circa 60 cm), mentre la profondità non dovrebbe essere maggiore di 50 cm (preferibilmente 35 cm o minore), al fine di tenere il carico vicino al corpo.
L'altezza dell'oggetto dovrebbe essere tale da non ostacolare la visibilità della persona; le mani dovrebbero essere mantenute alla stessa altezza e possibilmente evitando una mano posta al di sotto e di una posta al di sopra dell'oggetto.
Per avere un'adeguata presa sull'oggetto dovrebbero esserci manici o scanalature appropriate; il posizionamento dei manici dovrebbe essere compatibile con il baricentro dell'oggetto e con il tipo di azione eseguita, favorendo l'adozione delle posture di lavoro e dei movimenti migliori durante il sollevamento e il trasporto. I manici non dovrebbero avere spigoli vivi o comportare il rischio di comprimere le dita. La forma del manico dovrebbe consentire una presa a uncino o una presa di forza adottando una postura neutra del segmento mano-braccio.
Il diametro del manico dovrebbe rientrare tra i 2 cm e i 4 cm e la larghezza del manico/scanalatura dovrebbe essere almeno di 12,5 cm per garantire spazio a una mano guantata, con uno spazio di 7 cm al di sopra delle dita. La forma ottimale del manico dovrebbe essere cilindrica o ellittica.

		Giudizio sulla presa di carico		
Gp	GIUDIZIO	BUONO	DISCRETO	SCARSO
	FATTORE	1	0,95	0,9

Frequenza di gesti
È un valore numerico che indica il numero medio di sollevamenti effettuati in un minuto durante tutta la durata del compito. Il numero di atti al minuto e' calcolabile come il numero medio di sollevamenti per minuto svolti in un periodo rappresentativo di osservazione di 15 minuti. Se vi e' variabilità nei ritmi di sollevamento da parte di diversi operatori, calcolare la frequenza sulla base del numero di oggetti sollevati nel periodo di tempo formalmente assegnato allo specifico compito e non considerare gli eventuali periodi di pausa all'interno dello stesso periodo.
Durata del compito
È un valore numerico che indica la durata del compito in esame.

Frequenza dei gesti (numero di atti al minuto) in relazione alla durata								
Fr		0,2	1	4	6	9	12	>15
Du	CONTINUO < 1 ora	1	0,94	0,84	0,75	0,52	0,37	0
	CONTINUO da 1 a 2 ore	0,95	0,88	0,72	0,5	0,3	0	0
	CONTINUO da 2 a 8 ore	0,85	0,75	0,45	0,27	0	0	0

Presenza di fattori supplementari e gravosi
E' un eventuale ulteriore fattore moltiplicativo a seguito di una valutazione qualitativa della movimentazione analizzata; di seguito si elencano a titolo indicativo e non esaustivo, alcuni parametri per la valutazione del caso:

- la postura è eretta e i movimenti non sono limitati
- sollevamento graduale
- buona interfaccia tra le mani e gli oggetti movimentati
- buona interfaccia tra i piedi ed il pavimento;
- le attività di movimentazione manuale diverse dal sollevamento sono minime
- gli oggetti da sollevare non sono freddi, caldi o contaminati
- ambiente termico moderato

Peso sollevato
È un valore numerico che indica il peso sollevato durante il compito svolto. La valutazione del peso massimo sollevato è necessaria per la valutazione del massimo rischio a cui è esposto il lavoratore; si raccomanda in tal senso lo svolgimento della valutazione considerando anche il peso medio sollevato.
Per la valutazione del peso è necessario che siano effettuate le pesature degli oggetti movimentati.

Limite di peso raccomandato
Mettendo in relazione gli indici sopra esposti con la massa per la tipologia di popolazione di riferimento (maschi, femmine, etc) si ottiene il limite di peso raccomandato per la tipologia di movimentazione analizzata.

Indice di sollevamento
Il rapporto tra il peso effettivamente sollevato ed il limite di peso raccomandato, permette di ottenere un indice di sollevamento. Lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1 ed è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio, secondo i parametri che vengono proposti dallo scrivente nella seguante tabella.

VALORE INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Inferiore /uguale a 0,85	**Accettabile**	▪ Nessuno
Tra 0,86 e 0,99	**Livello di attenzione**	▪ Formazione, informazione ed addestramento
Superiore a 1,00	**Livello di rischio**	▪ Interventi di prevenzione e protezione ▪ Formazione, informazione ed addestramento ▪ Sorveglianza sanitaria

In particolare dovranno essere analizzati i fattori moltiplicativi che maggiormente hanno influito sulla riduzione del limite di peso raccomandato, in modo da poter definire eventuali misure di prevenzione primaria.

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

3. Metodologia di valutazione del rischio per attività di tiro spinta e trasporto

Per valutare tali azioni, secondo il metodo di primo livello proposto dalla norma ISO 11228-2, possono risultare utili una larga serie di studi di tipo psicofisico, sintetizzati da Snook e Ciriello (1991) e le Norme Iso di riferimento. Essi forniscono, per ciascun tipo di azione, per sesso, nonché per varianti interne al tipo di azione (frequenza, altezza da terra, distanza di spostamento) i valori limite di riferimento del peso (azioni di trasporto) o della forza esercitata (in azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo), nella fase iniziale e di mantenimento dell'azione.
Si vedano allo scopo le tabelle che riportano i valori raccomandati rispettivamente per azioni di tiro, di spinta e trasporto in piano per maschi e femmine.
È importante eseguire le misure con le stesse velocità ed accelerazioni impiegate o impiegabili nella realtà dal personale addetto. Individuata la situazione che meglio rispecchia il reale scenario lavorativo in esame, si estrapola il valore raccomandato (di peso o di forza) e rapportandolo con il peso o la forza effettivamente azionati ponendo questa al numeratore (il valore raccomandato al denominatore) si ottiene così un indicatore di rischio del tutto analogo a quella ricavato con la procedura di analisi di azioni di sollevamento.

Azioni di tiro

Massime forze (iniziali e di mantenimento in kg) raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana, in funzione di: sesso, distanza di spostamento, frequenza di azione, altezza delle mani da terra

Maschi, distanza 2 - 7,5 - 15 metri

Distanza			**2 metri**							**7,5 metri**							**15 metri**						
Azione ogni			6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	2m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	**145**	**FI**	14	16	18	18	19	19	23	11	13	16	16	17	18	21	13	15	15	15	16	17	20
		FM	8	10	12	13	15	15	18	6	8	10	11	12	12	15	7	8	9	9	10	11	13
	95	**FI**	19	22	25	25	27	27	32	15	18	23	23	24	24	29	18	20	21	21	23	23	28
		FM	10	13	16	17	19	20	24	8	10	13	14	16	16	19	9	10	12	12	14	14	17
	65	**FI**	22	25	28	28	30	30	36	18	20	26	26	27	28	33	20	23	24	24	26	26	11
		FM	11	14	17	18	20	21	25	9	11	14	15	17	17	20	9	11	12	13	15	15	18

Maschi, distanza 30 - 45 - 60 metri

Distanza			**30 metri**					**45 metri**					**60 metri**			
Azione ogni			1m	2m	5m	30m	8h	1m	2m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	**145**	**FI**	12	13	15	15	19	10	11	13	13	16	10	11	11	14
		FM	7	8	9	11	13	6	7	8	9	10	6	6	7	9
	95	**FI**	16	18	21	21	26	14	16	18	18	23	13	16	16	19
		FM	9	10	12	14	17	7	9	10	12	14	7	9	10	12
	65	**FI**	18	21	24	24	30	16	18	21	21	26	15	18	18	22
		FM	9	11	13	15	18	8	9	11	12	15	8	9	10	12

Femmine, distanza 2 - 7,5 - 15 metri

Distanza			**2 metri**							**7,5 metri**							**15 metri**						
Azione ogni			6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	2m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	**135**	**FI**	13	16	17	18	20	21	22	13	14	16	16	18	19	20	10	12	13	14	15	16	17
		FM	6	9	10	10	11	12	15	7	8	9	9	10	11	13	6	7	7	8	8	9	11
	90	**FI**	14	16	18	19	21	22	23	14	15	16	17	19	20	21	10	12	14	14	16	17	18
		FM	6	9	10	10	11	12	14	7	8	9	9	10	10	13	5	6	7	7	8	9	11
	60	**FI**	15	17	19	20	22	23	24	15	16	17	18	20	21	22	11	13	15	15	17	18	19
		FM	5	8	9	9	10	11	13	6	7	8	8	9	10	12	5	6	7	7	7	8	10

Femmine, distanza 30 - 45 - 60 metri

Distanza			**30 metri**					**45 metri**					**60 metri**			
Azione ogni			1m	2m	5m	30m	8h	1m	2m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	**135**	**FI**	12	13	14	15	17	12	13	14	15	17	12	13	14	15
		FM	6	7	7	8	10	6	6	7	7	9	5	5	5	7
	90	**FI**	13	14	15	16	18	13	14	15	16	18	12	13	14	16
		FM	6	7	7	7	10	5	6	6	7	9	5	5	5	7
	60	**FI**	13	14	15	17	19	13	14	15	17	19	13	14	15	17
		FM	6	6	6	7	9	5	6	6	6	8	4	5	5	6

Azioni di spinta

Massime forze (iniziali – FI - e di mantenimento – FM - in kg) raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana, in funzione di: sesso, distanza di spostamento, frequenza di azione, altezza delle mani da terra.

Maschi, distanza 2 - 7,5 - 15 metri

Distanza			**2 metri**							**7,5 metri**							**15 metri**						
Azione ogni			6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	2m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	**145**	**FI**	20	22	25	25	26	26	31	14	16	21	21	22	22	26	16	18	19	19	20	21	25
		FM	10	13	15	16	18	18	22	8	9	13	13	15	16	18	8	9	11	12	13	14	16
	95	**FI**	21	24	26	26	28	28	34	16	18	23	23	25	25	30	18	21	22	22	23	24	28
		FM	10	13	16	17	19	19	23	8	10	13	13	15	15	18	8	10	11	12	13	13	16
	65	**FI**	19	22	24	24	25	26	31	13	14	20	20	21	21	26	15	17	19	19	20	20	24
		FM	10	13	16	16	18	19	23	8	10	12	13	14	15	18	8	10	11	11	12	13	15

Maschi, distanza 30 - 45 - 60 metri

Distanza			30 metri					45 metri					60 metri			
Azione ogni			1m	2m	5m	30m	8h	1m	2m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	145	FI	15	16	19	19	24	13	14	16	16	20	12	14	14	18
		FM	8	10	12	13	16	7	8	10	11	13				
	95	FI	17	19	22	22	27	14	16	19	19	23	14	16	16	20
		FM	8	10	12	13	16	7	8	9	11	13				
	65	FI	14	16	19	19	23	12	14	16	16	20	12	14	14	17
		FM	8	9	11	13	15	7	8	9	11	13				

Femmine, distanza 2 - 7,5 - 15 metri

Distanza			2 metri							7,5 metri							15 metri						
Azione ogni			6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	2m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	135	FI	14	15	17	18	20	21	22	15	16	16	16	18	19	20	12	14	14	14	15	16	17
		FM	6	8	10	10	11	12	14	6	7	7	7	8	9	11	5	6	6	6	7	7	9
	90	FI	14	15	17	18	20	21	22	14	15	16	17	19	19	21	11	13	14	14	16	16	17
		FM	6	7	9	9	10	11	13	6	7	8	8	9	9	11	5	6	6	7	7	8	10
	60	FI	11	12	14	14	16	17	18	11	12	14	14	16	16	17	9	11	12	12	13	14	15
		FM	5	6	8	8	9	9	12	6	7	7	7	8	9	11	5	6	6	6	7	7	9

Femmine, distanza 30 - 45 - 60 metri

Distanza			30 metri					45 metri					60 metri			
Azione ogni			1m	2m	5m	30m	8h	1m	2m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	135	FI	12	13	14	15	17	12	13	14	15	17	12	13	14	15
		FM	5	6	6	6	8	5	5	5	6	8	4	4	4	6
	90	FI	12	14	15	16	18	12	14	15	16	18	12	13	14	16
		FM	5	6	6	7	9	5	6	6	6	8	4	4	5	6
	60	FI	11	12	12	13	15	11	12	12	13	15	10	11	12	13
		FM	5	6	6	6	8	5	5	5	6	7	4	4	4	6

Azioni di trasporto in piano

Massimo peso raccomandato (in kg) per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di: sesso, distanza di percorso, frequenza di trasporto, altezza delle mani da terra.

Distanza	2 metri	7,5 metri	15 metri

Azione ogni		6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	10s	15s	1m	2m	5m	30m	8h	18s	24s	1m	2m	5m	30m	8h
Maschi, altezza mani	**110**	10	14	17	17	19	21	25	9	11	15	15	17	19	22	10	11	13	13	15	17	20
	80	13	17	21	21	23	26	31	11	14	18	19	21	23	27	13	15	17	18	20	22	26
Femmine, altezza mani	**100**	11	12	13	13	13	13	18	9	10	13	13	13	13	18	10	11	12	12	12	12	16
	70	13	14	16	16	16	16	22	10	11	14	14	14	14	20	12	12	14	14	14	14	19

L'applicazione del metodo proposto prevede di individuare la situazione che meglio rispecchia lo scenario lavorativo esaminato; estrapolare il valore raccomandato (di peso o di forza) e confrontarlo con il peso o la forza effettivamente azionati (ponendo quest'ultima al numeratore ed il valore raccomandato al denominatore). Dalle analisi effettuate si ottiene pertanto un indice; lo stesso è minimo per valori tendenziali inferiori a 1; è al contrario presente per valori tendenziali superiori ad 1; tanto è più alto il valore dell'indice tanto maggiore è il rischio, secondo i parametri definiti nella tabella di seguito. Come indice di esposizione della movimentazione viene considerato il più alto riscontrato nelle due azioni in cui è stata scomposta.

VALORE INDICE	SITUAZIONE	PROVVEDIMENTI DA ADOTTARE
Inferiore /uguale a 0,85	**Accettabile**	▪ Nessuno
Tra 0,86 e 0,99	**Livello di attenzione**	▪ Formazione, informazione ed addestramento
Superiore a 1,00	**Livello di rischio**	▪ Interventi di prevenzione e protezione ▪ Formazione, informazione ed addestramento ▪ Sorveglianza sanitaria

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

4. Metodologia di valutazione del rischio per movimenti ripetitivi

Durante l'analisi delle attività non si sono rilevate situazioni che presentino il rischio di movimenti ripetitivi.

Se in una successiva analisi dovesse emergere la necessità della valutazione si procederà come di seguito descritto.

****

Secondo i modelli più accreditati come base della valutazione dei diversi elementi di rischio è necessario predisporre una procedura di controllo che preveda:

- il riconoscimento del problema a livello generale;
- la valutazione delle mansioni più indiziate per le quali concorrono come fattori concausali uno o più fattori di rischio;
- l'identificazione e la quantificazione dei fattori causali.

In particolare, da un punto di vista biomeccanico, un modello generale di analisi deve porre l'attenzione sui seguenti elementi, già evidenziati come principali fattori determinanti l'insorgere del rischio:

1. ripetitività delle azioni (frequenza);
2. forza;
3. postura incongrua (sollecitazioni estreme degli angoli delle articolazioni);
4. periodi di recupero;
5. la durata di esposizione nel turno lavorativo;
6. fattori complementari.

Nel seguito si esaminerà nel dettaglio ciascuno dei fattori sopra descritti e la loro rilevanza nella valutazione complessiva dell'esposizione a rischio.

Ripetitività - frequenza

Un compito ripetitivo per gli arti superiori deve essere oggetto di analisi se richiede lo svolgimento in sequenza di cicli lavorativi di breve durata a contenuto gestuale analogo; un'alta ripetitività è tipica di cicli con durata inferiore a 30 secondi, la maggior parte dei protocolli di indagine proposti in letteratura tende a valutare la frequenza in senso complessivo, quantificando le azioni meccaniche nell'unità di tempo (n° azioni tecniche/minuto).

Forza

La forza viene definita come l'impegno biomeccanico necessario a svolgere una determinata azione o sequenza di azioni. Per tale fattore di rischio, la quantificazione è più complessa di quella prevista per il calcolo del fattore ripetitività, per tale motivo più di un modello fa ricorso ad un'apposita scala proposta da Borg con il valore di percezione soggettiva dello sforzo fisico applicato ad un determinato segmento corporeo durante uno specifico movimento.

Livello	Percezione del carico
0	Nullo
1	Molto lieve
2	Lieve
3	Moderato
4	Impegnativo
5	Abbastanza pesante
6	Pesante
7	Particolarmente pesante
8	Molto pesante
9	Gravoso
10	Estremamente gravoso, fino al massimo

Scala di Borg

Postura e movimenti

Ai fini della quantificazione del rischio è basilare determinare la mutua posizione dei distretti biomeccanici (gomito, polso, spalla) durante l'esecuzione del gesto, considerando che risultano potenzialmente dannose tutte le condizioni posturali estreme, ancor più in condizioni di estrema ripetitività; lo studio della postura può inoltre rivelarsi utile strumento progettuale nella modifica di tutte le condizioni non ergonomiche imposte dal posto di lavoro. Tale studio dovrà essere operato su di un ciclo rappresentativo di ciascuno dei compiti ripetitivi esaminati, considerando le posizioni o i movimenti dei quattro principali segmenti anatomici (dx e sx):

- postura e movimenti del braccio rispetto alla spalla (flessione, estensione, abduzione);
- movimenti del gomito (flesso-estensioni, prono-supinazioni dell'avambraccio);
- posture e movimenti del polso (flesso-estensioni, deviazioni radio-ulnari);
- posture e movimenti della mano (tipo di presa).

Di seguito si riportano alcuni esempi:

Nella valutazione delle singole posture si dovrà definire se, durante il movimento, l'impegno a carico dell'articolazione (misurato dal valore dell'escursione articolare) richiede posizioni articolari estreme (in genere superiori al 50% del range di movimento articolare), neutre (quando il tratto articolare considerato è in posizione di riposo sotto il profilo anatomico o addirittura non coinvolto in operazioni lavorative) o intermedie. Analogamente a quanto visto per la scala di Borg anche nel caso della valutazione delle posture si è ricorso alla definizione della percezione soggettiva in funzione dell'impegno articolare richiesto in diverse condizioni posturali.
Particolare cura inoltre va posta nella definizione della presa manuale degli oggetti durante lo svolgimento del compito lavorativo, che risulterà di diversa valenza anatomica (e differente impegno di sforzo) a seconda della tipologia considerata.
Di seguito si riportano i principali tipi di presa possibili:

Tempi di recupero

Un lavoro ripetitivo risulta estremamente gravoso se, oltre a prevedere un'elevata frequenza di azioni tecniche, è privo di adeguati periodi di recupero.
Accanto alle informazioni relative a forza, frequenza, postura e fattori complementari vanno pertanto acquisite informazioni anche sulla distribuzione delle varie fasi nell'ambito del turno lavorativo, per poter determinare:

- la presenza e la durata dei tempi di "pausa" in relazione al periodo di attività contraddistinto da cicli;
- la distribuzione delle pause all'interno del turno.

I due parametri sopra descritti permettono di valutare se l'attività prevede un corretto rapporto tra tempi di attività ciclica e tempi di recupero, tale da permettere ai gruppi muscolari che coordinano i vari movimenti articolari un riposo adeguato per evitare situazioni di stress e affaticamento muscolare.
Su tale problematica, l'aspetto della valutazione dei tempi attivi in rapporto alla durata delle pause ed alla loro distribuzione è stato affrontato da diversi anni, recentemente si giudica accettabile il valore di 5:1 per il rapporto tra tempo dedicato al lavoro ripetitivo e tempo di recupero.

Fattori complementari

Nella determinazione delle condizioni di discomfort operativo, accanto ai fattori già presi in considerazione, intervengono altri elementi sempre di natura lavorativa specifici dell'attività svolta. Tali fattori, definiti generalmente con il termine di "complementari" possono, se presenti, incidere nella determinazione del rischio complessivo in funzione del tempo effettivo di intervento all'interno del ciclo lavorativo.

Fattori complementari
uso di strumenti vibranti (anche per una parte delle azioni)
estrema precisione richiesta (tolleranza di circa 1 mm. nel posizionamento di un oggetto)
compressioni localizzate su strutture anatomiche della mano o dell'avambraccio da parte di strumenti, oggetti o arredi di lavoro
esposizione a refrigerazioni
uso di guanti che interferiscono con l'abilità manuale richiesta dal compito
scivolosità della superficie degli oggetti manipolati
esecuzione di movimenti bruschi o "a strappo" o veloci
esecuzione di gesti con contraccolpi (es. martellare o picconare su superfici dure)

Modelli di analisi
In letteratura sono attualmente disponibili numerose procedure di modellizzazione del gesto ripetitivo, ognuna delle quali tenta di quantificare, sia pure con diverse concezioni metodologiche, il contributo dei singoli fattori al rischio: accanto alle cosiddette "liste di controllo" organizzate in forma di questionari a

struttura più o meno complessa, utili ad inquadrare rapidamente le postazioni di lavoro (o le fasi lavorative) più a rischio, ritroviamo protocolli di analisi più complessi che tentano di definire un indice di sintesi derivato dall'integrazione delle informazioni di natura organizzativa, con i dati di natura biomeccanica finalizzati ad una ricostruzione più fedele possibile del gesto tecnico preso in esame.

Ad oggi comunque non esiste ancora un modello generale di analisi in grado di fornire una procedura universalmente valida per la quantificazione integrata e sintetica del rischio di traumi associati a movimenti ripetuti.

Si riportano di seguito i modelli più rappresentativi dei vari approcci che si sono avuti per lo studio della valutazione del rischio:

- STRAIN INDEX
- RULA
- ERGONOMIC STRESS INDEX
- OWAS
- CTD INDEX
- OCRA INDEX
- **CHECK LIST**

Modello di valutazione adottato

Il metodo "CHECK LIST" consente un'analisi preliminare e più agile rispetto ad altri metodi analitici come ad esempio il metodo OCRA, il risultato dell'analisi è un Indice di Esposizione a lavori ripetitivi, che permette di collocare il lavoratore in una delle quattro fasce di rischio previste: assente, possibile, presente ed elevato.
La valutazione viene effettuata sulla base delle informazioni raccolte osservando lo svolgimento dell'attività, senza che siano necessarie misurazioni strumentali. Le informazioni vengono inserite in una griglia di interrogazioni a punteggio, organizzate in gruppi, dove il risultato finale è dato dalla sommatoria dei punteggi assegnati nei diversi gruppi.
La check-list si può suddividere in due parti; la prima parte è di carattere generale dove vengono raccolte le informazioni generali sull'organizzazione del lavoro.
Per prima cosa viene individuato per quanto tempo sono svolte attività ripetitive nel turno di lavoro, o se l'organizzazione del lavoro prevede modalità particolari.

	DESCRIZIONE	MINUTI
DURATA TURNO	UFFICIALE	
	EFFETTIVO	
	DA CONTRATTO	
PAUSA MENSA	UFFICIALE	
	EFFETTIVA	
LAVORI NON RIPETITIVI	UFFICIALE	
	EFFETTIVO	
TEMPO NETTO DI LAVORO RIPETITIVO		
N° PEZZI (O CICLI)	PROGRAMMATI	
	EFFETTIVI	
TEMPO NETTO DI CICLO (SEC)		
TEMPO DI CICLO OSSERVATO O PERIODO DI OSSERVAZIONE (SEC)		

Viene inoltre valutata la frequenza e durata delle pause nell'arco del turno, informazione utilizzata per definire il valore del fattore "periodo di recupero".

MODALITÀ DI INTERRUZIONE DEL LAVORO A CICLI CON PAUSE O CON ALTRI LAVORI DI CONTROLLO VISIVO **scegliere una sola risposta, è possibile scegliere valori intermedi**	
Modalità	*Punteggio*
Esiste una interruzione del lavoro ripetitivo di almeno 8-10 min. ogni ora (contare anche la pausa mensa); oppure il tempo di recupero è interno al ciclo	**0**
Esistono due interruzioni al mattino e due al pomeriggio (oltre alla pausa mensa) di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore o comunque 4 interruzioni oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore; o 4 interruzioni di 8-10 minuti in turno di 6 ore	**2**
Esistono 2 pause di almeno 8-10 minuti l'una in turno di 6 ore circa (senza pausa mensa); oppure 3 pause oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore	**3**
Esistono 2 interruzioni oltre alla pausa mensa di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore (o 3 interruzioni senza mensa); oppure in turno di 6 ore, una pausa di almeno 8-10 minuti	**4**
In un turno di 7 ore circa senza pausa mensa e' presente una sola pausa di almeno 10 minuti; oppure in un turno di 8 ore e' presente solo la pausa mensa (mensa non conteggiata nell'orario di lavoro)	**6**
Non esistono di fatto interruzioni se non di pochi minuti (meno di 5) in turno di 7-8 ore.	**10**

Ora inizio								Ora fine

Indicare la durata del turno in minuti e disegnare la distribuzione delle pause nel turno. Si intendono come pause anche tutti quei tempi che, pur essendo lavorativi, permettono un'interruzione dell'attività ripetitiva, come i lavori di controllo, la preparazione del materiale, gli spostamenti necessari alla movimentazione di prodotti, ecc.

La seconda parte della check-list è composta da quattro quadri, che si riferiscono ai fattori di rischio "Frequenza, Forza, Postura e Fattori Complementari". I quattro quadri devono essere compilati per ogni compito con attività ripetitive che sia stato individuato. Ogni quadro assegna il punteggio specifico per il proprio fattore di rischio, e ad ogni quadro sono associate delle informazioni, che comprendono sia il valore massimo ottenibile che la modalità di compilazione.

L'ATTIVITÀ DELLE BRACCIA E LA FREQUENZA DI LAVORO NELLO SVOLGERE I CICLI	
AZIONI TECNICHE DINAMICHE	
Modalità	*Punteggio*
I movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto)	**0**
I movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az/min o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni	**1**
I movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az/min) ma con possibilità di brevi interruzioni	**3**
I movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az/min), la possibilità di interruzioni e' più scarsa e non regolare	**4**
I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (circa 50 az/min) sono possibili solo occasionali e brevi pause	**6**
I movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti. la carenza di interruzioni rende difficile tenere il ritmo (60 az/min)	**8**
Frequenze elevatissime tra 70-80 e più azioni al minuto (più di una volta al secondo)	**10**
AZIONI TECNICHE STATICHE	
Modalità	*Punteggio*
E' mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 2/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	**2.5**
E' mantenuto un oggetto in presa statica per una durata di almeno 5 sec., che occupa 3/3 del tempo ciclo o del periodo di osservazione	**4.5**

	Destro	Sinistro
Numero azioni tecniche conteggiate nel ciclo		
Frequenza di azione al minuto		
Presenza di possibilità di brevi interruzioni		

E' prevista una sola risposta per i due blocchi (AZIONI DINAMICHE o AZIONI STATICHE) e prevale il punteggio più alto; è possibile scegliere valori intermedi. Descrivere l'arto dominante: citare se il lavoro è simmetrico. Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo caso utilizzare la due caselle, una per il destro e una per il sinistro.

La tabella relativa al fattore "Forza" è invece suddivisa in tre quadri, da compilare solo nel caso in cui ci sia uso di forza (altrimenti al fattore viene automaticamente assegnato il valore 0).

PRESENZA DI ATTIVITÀ LAVORATIVE CON USO RIPETUTO DI FORZA DELLE MANI/BRACCIA (ALMENO UNA VOLTA OGNI POCHI CICLI DURANTE TUTTA L'OPERAZIONE O COMPITO ANALIZZATO)			
Possono essere barrate più risposte: sommare i punteggi parziali ottenuti. Scegliere se necessario anche più punteggi intermedi e sommarli (descrivere l'arto più interessato, lo stesso di cui si descriverà la postura). Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo caso utilizzare la due caselle, una per il destro e una per il sinistro			
❑ **SI** ❑ **NO**			
1 L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA QUASI MASSIMALE (punt. di 8 e oltre della scala di Borg) NEL: ❑ Tirare o spingere leve ❑ Chiudere o aprire ❑ Premere o maneggiare componenti ❑ Uso attrezzi ❑ Si usa il peso del corpo per compiere un'azione lavorativa ❑ Vengono maneggiati o sollevati oggetti	⇨	Due secondi ogni 10 minuti	**6**
		1 % del tempo	**12**
		5 % del tempo	**24**
		Oltre il 10 % del tempo *	**32**
2 L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA FORTE O MOLTO FORTE (punt. 5-6-7 della scala di Borg) NEL: ❑ Tirare o spingere leve ❑ Schiacciare pulsanti ❑ Chiudere o aprire ❑ Premere o maneggiare componenti ❑ Uso attrezzi ❑ Vengono maneggiati o sollevati oggetti	⇨	Due secondi ogni 10 minuti	**4**
		1 % del tempo	**8**
		5 % del tempo	**16**
		Oltre il 10 % del tempo *	**24**
3 L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA DI GRADO MODERATO (punt. 3-4 della scala di Borg) NEL: ❑ Tirare o spingere leve ❑ Schiacciare pulsanti ❑ Chiudere o aprire ❑ Premere o maneggiare componenti ❑ Uso attrezzi ❑ Vengono maneggiati o sollevati oggetti	⇨	1/3 del tempo	**2**
		Circa metà del tempo	**4**
		Più della metà del tempo	**6**
		Pressoché tutto il tempo	**8**

* Le due condizioni segnalate non possono essere ritenute accettabili

Indicare un valore per l'arto destro ed uno per l'arto sinistro se necessario.

Anche la sezione relativa al fattore "Postura" è composto da più quadri, di cui i primi 4 sono da considerare in alternativa. In questi quadri vengono valutate tutte le posizioni che comportano stress articolare, relativamente alla spalla, al gomito, al polso e alle dita. Per ottenere il valore del fattore "Postura" viene considerato rilevante solo il valore più alto, indipendentemente dal distretto articolare interessato.

A questo valore si aggiunge, quando presente, il valore dovuto alla ripetitività dei gesti. La sezione relativa alla postura può considerare indifferentemente il lato destro o sinistro, o entrambi nel caso i movimenti sui due lati siano equivalenti, ma in ogni caso il valore del fattore "Postura" è valutato sul lato che presenta il punteggio più elevato.

PRESENZA DI POSIZIONI INADEGUATE DELLE BRACCIA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL COMPITO RIPETITIVO		
❑ **DESTRO** ❑ **SINISTRO** ❑ **ENTRAMBI** **Descrivere l'arto più interessato o entrambi se necessario**		
A - SPALLA		
FLESSIONE	*ABDUZIONE*	*ESTENSIONE*
❑ *DESTRO* ❑ *SINISTRO*	*Descrizione*	*Punteggio*
❑ Il braccio o le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro ma sono sollevate di poco per più di metà del tempo		**1**
❑ Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 10% del tempo		**2**
❑ Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa 1/3 del tempo		**6**
❑ Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per più della metà del tempo		**12**
❑ Le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) circa per tutto il tempo		**24**
B - GOMITO		
ESTENSIONE - FLESSIONE	*PRONO - SUPINAZIONE*	

❑ *DESTRO* ❑ *SINISTRO*	*Descrizione*	*Punteggio*
❑ Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo		**2**
❑ Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni, movimenti bruschi per più di metà del tempo		**4**
❑ Il gomito deve eseguire ampi movimenti di flesso-estensioni o prono-supinazioni , movimenti bruschi per circa tutto il tempo		**8**

C - POLSO	
ESTENSIONE - FLESSIONE	*DEVIAZIONE RADIO – ULNARE*

❑ *DESTRO* ❑ *SINISTRO*	*Descrizione*	*Punteggio*
❑ Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose (ampie flessioni o estensioni o ampie deviazioni laterali) per almeno 1/3 del tempo		**2**
❑ Il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose per più di metà del tempo		**4**
❑ Il polso deve fare piegamenti estremi per circa tutto il tempo		**8**

D - MANO - DITA			
PINCH	*PINCH*	*PRESA AD UNCINO*	*PRESA PALMARE*

❑ *DESTRO* ❑ *SINISTRO*	*Descrizione*	*Punteggio*
La mano afferra oggetti o pezzi o strumenti con le dita		
❑ A dita strette (pinch) ❑ A mano quasi completamente allargata (presa palmare) ❑ Tenendo le dita a forma di uncino ❑ Con altri tipi di presa assimilabili a quelle indicate	Per circa un terzo del tempo	**2**
	Per più di metà del tempo	**4**
	Per circa tutto il tempo	**8**

E - STEREOTIPIA	
PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI,RIPETUTI PER OLTRE META' DEL TEMPO.(o tempo di ciclo tra 8 e15 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diverse tra di loro, degli arti superiori)	**1.5**
PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI QUASI TUTTO IL TEMPO (o tempo di ciclo inf. a 8 sec. a contenuto prevalente di azione tecniche, anche diverse tra di loro, degli arti superiori)	**3**

N.B.: usare il valore più alto fra i blocchi A, B, C e D e sommarlo eventualmente al punteggio dell'ultima domanda E.

La sezione del fattore "Rischi Complementari" considera i più comuni fattori peggiorativi delle condizioni di lavoro, relativamente al sovraccarico biomeccanico degli arti superiori. È composto da due parti, la prima relativa a condizioni strumentali (guanti inadeguati, strumenti vibranti, necessità di elevata precisione, compressioni localizzate) e la seconda che valuta la presenza di ritmi imposti dall'esterno, come si può verificare nel caso di addetti alla catena di montaggio.

Per la prima parte deve essere considerato solamente il valore più alto, che va poi sommato al valore della seconda parte, quando questo è presente.

PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI scegliere una sola risposta per blocco, descrivere l'arto più interessato (lo stesso di cui si descriverà la postura); può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo caso utilizzare la due caselle, una per il destro e una per il sinistro	
Modalità	*Punteggio*
❑ *DESTRO* ❑ *SINISTRO*	
Vengono usati per più della metà del tempo guanti inadeguati alla presa richiesta dal lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata,)	**2**
Sono presenti movimenti bruschi o a strappo o contraccolpi con frequenze di 2 al minuto o più	**2**
Sono presenti impatti ripetuti (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora	**2**
Sono presenti contatti con superfici fredde (inferiori a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più della metà del tempo	**2**
Vengono usati strumenti vibranti o avvitatori con contraccolpo per almeno 1/3 del tempo. Attribuire un valore 4 in caso di uso di strumenti con elevato contenuto di vibrazioni (es.: martello pneumatico; mole flessibili ecc.) quando utilizzati per almeno 1/3 del tempo	**2**
Vengono usati attrezzi che provocano compressioni sulle strutture muscolo tendinee (verificare la presenza di arrossamenti, calli , ecc.. sulla pelle).	**2**
Vengono svolti lavori di precisione per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2 -3 mm.) che richiedono distanza visiva ravvicinata.	**2**
Sono presenti più fattori complementari (quali:…) che considerati complessivamente occupano più della metà del tempo	**2**
Sono presenti uno o più fattori complementari che occupano quasi tutto il tempo (quali…….)	**3**
I ritmi di lavoro sono	
Modalità	*Punteggio*
Determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro	**1**
Completamente determinati dalla macchina	**2**

Calcolo Punteggio Check list per compito/postazione

A) punteggio intrinseco postazione

Per calcolare l'indice di compito, sommare i valori riportati nelle 5 caselle con la dicitura: Recupero + Frequenza + Forza + Postura + Complementari

DX	SX

B) Individuazione dei moltiplicatori relativi la durata totale giornaliera dei compiti ripetitivi

Per lavori part – time o per tempi di lavoro ripetitivo inferiori a 7 ore o superiori a 8, moltiplicare il finale ottenuto per gli indicati fattori moltiplicativi.

TEMPO (min)	FATTORE MOLTIPLICATIVO
60 – 120	0.5
121 – 180	0.65
181 – 240	0.75
241 – 300	0.85
301 – 360	0.925
361 – 420	0.95
421 – 480	1
Superiore 480	1.5

C) Punteggio reale della postazione ponderato per l'effettiva durata del compito ripetitivo

Moltiplicare il valore di punteggio intrinseco della postazione per il fattore moltiplicativo relativo alla durata del compito ripetitivo.

D) punteggio di esposizione per più compiti ripetitivi

Se esistono più compiti ripetitivi svolti nel turno eseguire la seguente operazione per ottenere il punteggio complessivo di lavoro ripetitivo nel turno (% PZ = percentuale di tempo del compito Z nel turno)

(punt A x % PA) + (punt B x % PB) + … + (punt Z x % PZ) moltiplicato per il fattore moltiplicativo per durata totale di tali compiti ripetitivi nel turno

Compiti svolti nel turno e/o denominazione della postazione:

COMPITI SVOLTI PER TURNO				
	DENOMINAZIONE	**DURATA (min)**	**PREVALENZA DEL TURNO**	**(P)**
A	……	……	……	PA
B	……	……	……	PB
C	……	……	……	PC
D	……	……	……	PD
E	……	……	……	PE
F	……	……	……	PF

TEMPO (min)	FATTORE MOLTIPLICATIVO
60 – 120	0.5
121 – 180	0.65
181 – 240	0.75
241 – 300	0.85
301 – 360	0.925
361 – 420	0.95
421 – 480	1
Superiore 480	1.5

L'indice di esposizione finale può ricadere all'interno di fasce di rischio, di seguito riportate in tabella, nella quale vengono identificate le corrispondenze tra punteggi OCRA e punteggi CHECK LIST.

CHECK LIST	OCRA	FASCE	RISCHIO
Fino a 7,5	2,2	Verde	Accettabile
7,6 – 11	2,3 – 2,5	Giallo	Molto lieve o border line
11,1 – 14,0	3,6 – 4,5	Rosso leggero	Lieve
14,1 – 22,5	4,6 – 9	Rosso medio	Medio
≥ 22,6	≥ 9,1	Viola	Elevato

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

5. Metodologia di valutazione del rischio esplosione

DOCUMENTO SULLA PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI

Il presente paragrafo costituisce il *documento sulla protezione contro le esplosioni* che il datore di lavoro deve elaborare, in ottemperanza al TITOLO XI - PROTEZIONE DA ATMOSFERE ESPLOSIVE del D.Lgs. 81/08. I criteri adottati per la valutazione dei rischi di esplosione e delle relative misure di prevenzione e protezione sono conformi a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08, riguardante l'attuazione della direttiva 1999/92/CE relativa alle prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.

Il documento in oggetto conterrà:

individuazione e valutazione dei rischi di esplosioni
indicazione di misure adeguate per raggiungere gli obbiettivi di salvaguardia dei lavoratori
indicazione dei luoghi classificati
indicazione dei luoghi nei quali si applicano le prescrizioni minime di cui all'allegato L del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
indicazione che i luoghi e le attrezzature di lavoro, compresi i dispositivi di allarme, sono concepiti, impiegati e mantenuti in efficienza tenendo nel debito conto la sicurezza
indicazione che sono stati adottati gli accorgimenti necessari per l'impiego sicuro di attrezzature da lavoro

PREMESSE

Si ha un'esplosione in presenza di un **infiammabile/combustibile** miscelato ad **aria** (cioè con una sufficiente quantità di ossigeno) all'interno di limiti di esplosione e di una **fonte di ignizione** (vedi figura).

In caso di esplosione, i lavoratori sono messi in grave pericolo dagli effetti incontrollati delle fiamme e della pressione, sotto forma di irradiazione del calore, fiamme, onde di pressione e frammenti volanti, così come da prodotti di reazione nocivi e dal consumo nell'aria circostante dell'ossigeno necessario per la respirazione.

L'ambito di applicabilità delle norme interessa pressoché tutti i settori di attività, dal momento che i pericoli originati da atmosfere esplosive abbracciano le procedure e i processi di lavoro più diversi.

CRITERI DI VALUTAZIONE PER L'ESPOSIZIONE AL RISCHIO DI ESPLOSIONE

Atmosfera esplosiva

Ai fini della valutazione in oggetto si intende per "atmosfera esplosiva" una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta (Art. 288, D. Lgs. 81/08 e Norma UNI EN 1127-1, punto 3.17).

Il pericolo di esplosione è correlato ai materiali ed alle sostanze lavorate, utilizzate o rilasciate da apparecchi, sistemi di protezione e componenti e ai materiali utilizzati per costruire apparecchi, sistemi di protezione e componenti. Alcuni di questi materiali e sostanze possono subire processi di combustione nell'aria. Questi processi sono spesso accompagnati dal rilascio di quantità considerevoli di calore e possono essere accompagnati da aumenti di pressione e rilascio di materiali pericolosi. A differenza della combustione in un incendio, un'esplosione è essenzialmente una propagazione autoalimentata della zona di reazione (fiamma) nell'atmosfera esplosiva.

Si devono considerare sostanze infiammabili e/o combustibili i materiali in grado di formare un'atmosfera esplosiva a meno che un'analisi delle loro proprietà non abbia dimostrato che, in miscela con l'aria, non siano in grado di produrre una propagazione autoalimentata di un'esplosione. Questo pericolo potenziale associato all'atmosfera esplosiva si concretizza quando una sorgente di innesco attiva produce l'accensione.

L'analisi dei rischi da esplosione tende, inizialmente, a prevenire la formazione di atmosfere esplosive e se la natura dell'attività non consente di prevenire tale formazione, ad evitare l'accensione ed a attenuare gli effetti pregiudizievoli di un'esplosione in modo da garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori.

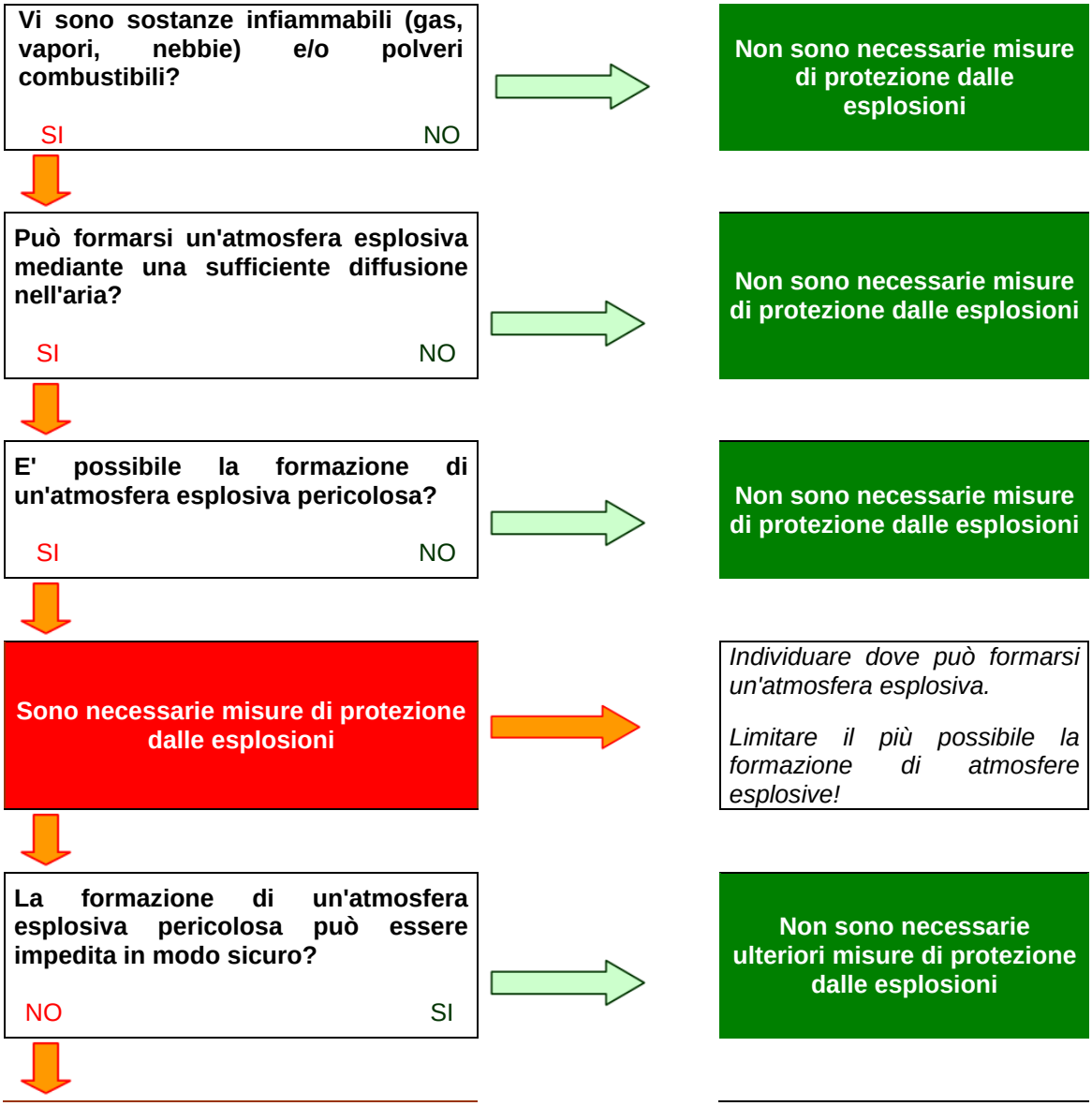
Schema a blocchi del processo di valutazione

La valutazione del rischio d'esplosione deve svolgersi in modo indipendente dalla questione specifica della possibile presenza o formazione di fonti di ignizione. Affinché si verifichino esplosioni con effetti pericolosi devono realizzarsi tutte e quattro le condizioni che seguono:

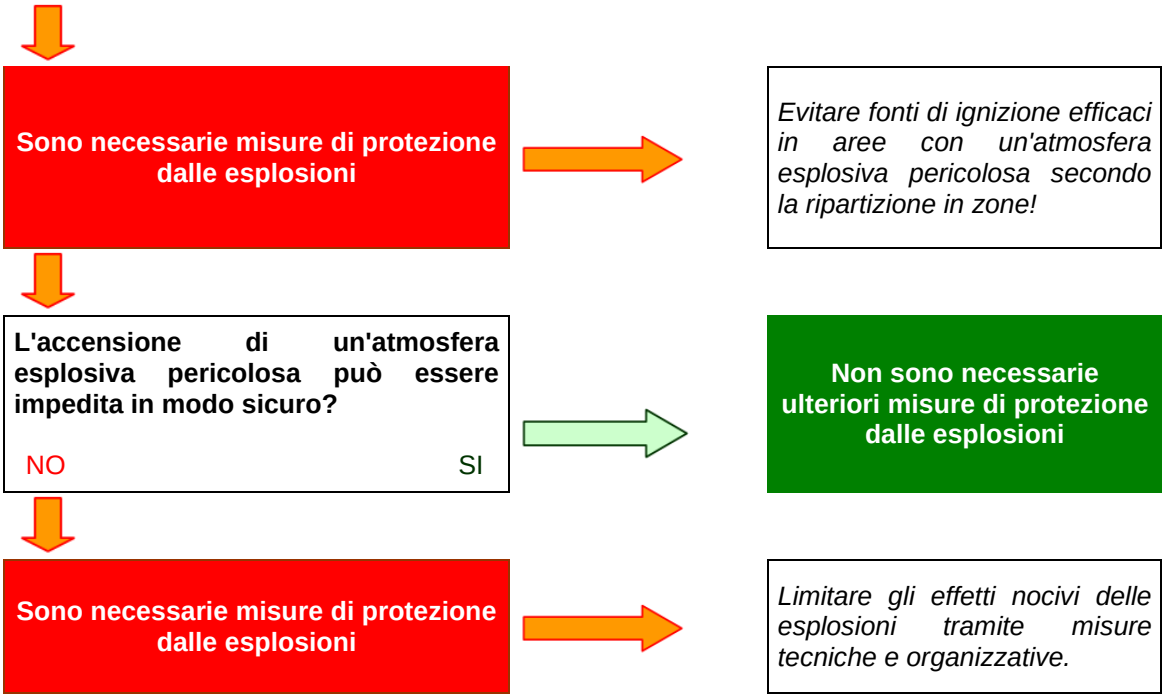
5. *elevato grado di dispersione delle sostanze infiammabili;*
6. *concentrazione di sostanze infiammabili nell'aria entro i loro limiti di esplosione combinati;*
7. *presenza di quantità pericolose di atmosfere esplosive;*
8. *presenza di fonti d'ignizione efficaci.*

Per verificare queste condizioni, la valutazione dei rischi d'esplosione può avvenire nella prassi in base a sette quesiti: al riguardo lo schema a blocchi seguente mostra lo svolgimento della valutazione.

Nell'ambito del processo di valutazione si deve considerare che i parametri tecnici rilevanti ai fini della sicurezza della protezione contro le esplosioni sono validi di norma solo in condizioni atmosferiche.



(segue schema a blocchi)



INDICAZIONI SUI QUESITI DI VALUTAZIONE RIPORTATI NELLO SCHEMA A BLOCCHI

Vi sono sostanze infiammabili?

Il presupposto per l'origine di un'esplosione è che siano presenti sostanze infiammabili nel processo di lavorazione o produzione. Ciò significa che è impiegata almeno una sostanza infiammabile come materia prima o sussidiaria, che si forma come prodotto residuo, intermedio o finale oppure che può essere originata da un normale difetto di funzionamento.

In generale si possono considerare infiammabili tutte quelle sostanze capaci di sviluppare una reazione esotermica di ossidazione. Tra queste vi sono, da un lato, le sostanze classificate e contrassegnate come infiammabili (F o R10) o leggermente infiammabili (F o R11 o R15 o R17) o altamente infiammabili (F+ o R12), nonché tutte le altre sostanze e preparati non ancora classificati, ma che corrispondono ai criteri di infiammabilità o che siano, in genere, da considerare infiammabili (es. gas, miscele gassose infiammabili, polveri di materiali solidi infiammabili).

Può formarsi un'atmosfera esplosiva mediante una sufficiente diffusione nell'aria?

La formazione di un'atmosfera esplosiva per la presenza di sostanze infiammabili dipende dalla capacità di innesco della miscela composta in rapporto con l'aria. Inoltre, se il grado di dispersione necessario è raggiunto e la concentrazione delle sostanze infiammabili nell'aria si trova all'interno dei limiti di esplosione, **allora è presente un'atmosfera esplosiva**.

Per le sostanze allo stato gassoso o aeriforme vi è un grado di dispersione sufficiente in modo naturale.

Per rispondere alla domanda posta, si devono prendere in considerazione, a seconda delle condizioni, le seguenti proprietà delle sostanze e le loro possibili condizioni di trasformazione.

Gas e miscele gassose infiammabili

- limite di esplosione inferiore e superiore;
- limite di esplosione inferiore delle nebbie.

Liquidi infiammabili

- limite di esplosione inferiore e superiore dei vapori;
- limite di esplosione inferiore delle nebbie;
- punto di infiammabilità;
- temperatura di lavorazione / temperatura ambiente;
- modo di trasformazione di un liquido (es. spruzzatura, iniezione, evaporazione, ecc.);
- utilizzo di un liquido a pressioni elevate;
- concentrazione minima e massima di sostanze infiammabili durante la manipolazione.

Polveri di sostanze infiammabili

- concentrazione massima di sostanze infiammabili paragonata con il limite di esplosione inferiore, durante la manipolazione.
- limite di esplosione inferiore e superiore;
- distribuzione della grandezza dei granelli (è rilevante la proporzione di granelli fini di dimensioni inferiori a 500 μm), umidità e punto d'inizio della distillazione secca.

E' possibile la formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa?

Se in determinate aree può formarsi un'atmosfera esplosiva in quantità tali da rendere necessarie misure di protezione particolari per continuare a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori, tale atmosfera esplosiva viene denominata **atmosfera esplosiva pericolosa** e le aree interessate vengono classificate come aree a rischio di esplosione.

Se un'atmosfera esplosiva potenziale precedentemente individuata sia un'atmosfera esplosiva pericolosa dipende dal volume dell'atmosfera esplosiva in relazione ai danni che si verificherebbero in caso di accensione. In genere si può però partire dal presupposto che un'esplosione comporti danni elevati, dimodoché laddove si formi o si possa formare un'atmosfera esplosiva è anche possibile la formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa e si è in presenza di un'area a rischio d'esplosione.

La formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa può essere impedita in modo sicuro?

La formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa può essere impedita mediante l'adozione di misure tecniche e organizzative, come di seguito riportato:

- sostituzione delle sostanze infiammabili con altre non infiammabili o meno infiammabili;
- limitazione delle concentrazioni nell'aria delle miscele esplosive (gas, polveri, vapori, ecc.);
- inertizzazione mediante rarefazione dell'ossigeno nell'aria all'interno di un determinato impianto o della sostanza infiammabile;
- utilizzazione di impianti "chiusi" ad impedire la fuoriuscita di miscele esplosive nell'aria;
- presenza di adeguata aerazione naturale o forzata per impedire la concentrazione nell'aria delle miscele esplosive;
- rimozione dei depositi di polveri mediante pulizie regolari negli ambienti.

L'accensione di un'atmosfera esplosiva pericolosa può essere impedita in modo sicuro?

Se la formazione di un'atmosfera esplosiva pericolosa non può essere completamente esclusa, è necessario adottare misure per evitare la presenza di fonti d'ignizione efficaci. Quanto più probabile è la formazione di atmosfere esplosive pericolose, tanto più sicura dev'essere la prevenzione di fonti di ignizione efficaci; tale obiettivo può essere ottenuto mediante misure di tecniche e di prevenzione che evitino la presenza di fonti d'ignizione o ne riducano la probabilità, quali ad esempio: divieto di fumare, divieto di lavorazioni che producono scintille, divieto di uso di fiamme libere, installazione di impianti elettrici progettati ed installati in conformità alle leggi vigenti, ecc..

RIPARTIZIONE IN ZONE

Gas, vapori o nebbie

La norma CEI 31-35 definisce *Sorgente di emissione* (per brevità indicate SE) un punto o una parte di impianto da cui può essere emessa nell'atmosfera una sostanza infiammabile con modalità tale da originare un'atmosfera esplosiva.

Negli articoli 2.6.1, 2.6.2 e 2.6.3 della Norma CEI EN 60079-10 le emissioni sono definite secondo la seguente tabella:

Grado continuo	Emissione continua o che può avvenire per lunghi periodi
Primo grado	Emissione che può avvenire periodicamente od occasionalmente durante il funzionamento normale
Secondo grado	Emissione che non è prevista durante il funzionamento normale e che se avviene è possibile solo poco frequentemente e per brevi periodi

Per ciascuna SE e ciascun grado di emissione devono essere definite le zone a pericolo di esplosione che, nella Norma CEI EN 60079-10, sono così definite:

Zona 0	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva consistente in un miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia.
Zona 1	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva, consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapori o nebbia, è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività.
Zona 2	Area in cui durante le normali attività[1] non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva consistente in una miscela di aria e di sostanze infiammabili sotto forma di gas, vapore o nebbia o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Il tipo di zona è strettamente correlato da un legame di causa-effetto al grado dell'emissione. La ventilazione è l'elemento che può alterare questa corrispondenza biunivoca, pertanto una cattiva ventilazione potrebbe aggravare la classificazione (ad es. una emissione di primo grado potrebbe generare una zona 0 invece di una zona 1).

[1] Per "normali attività" si intende la situazione in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali.

La valutazione dell'efficacia della ventilazione viene effettuata con l'introduzione di due parametri di seguito specificati:

- DISPONIBILTÀ DELLA VENTILAZIONE;
- GRADO DELLA VENTILAZIONE.

DISPONIBILITÀ DELLA VENTILAZIONE	
BUONA	quando la ventilazione considerata è presente in pratica con continuità. La disponibilità buona richiede normalmente, in caso di guasto, la partenza dei ventilatori di riserva. Sono ammesse rare e brevissime interruzioni, quali quelle necessarie per l'avviamento automatico dei ventilatori di riserva. Sono considerati altresì sistemi con disponibilità buona, quelli ove, al venire meno della ventilazione, sono adottati provvedimenti per prevenire l'emissione, ad esempio l'arresto automatico del processo. La disponibilità della ventilazione naturale all'aperto è considerata, per definizione, buona, se si assume la velocità del vento minima possibile ("calma di vento", pari a 0,5 m/s).
ADEGUATA	quando la ventilazione è in grado di influire sulla concentrazione, determinando una situazione stabile in cui la concentrazione oltre il limite della zona è inferiore al LEL mentre avviene l'emissione e dove l'atmosfera esplosiva non persiste eccessivamente dopo l'arresto dell'emissione. L'estensione ed il tipo della zona sono condizionati dalle grandezze caratteristiche di progetto.
SCARSA	quando la ventilazione non è in grado di controllare la concentrazione mentre avviene l'emissione e/o non può prevenire la persistenza eccessiva di un'atmosfera esplosiva dopo l'arresto dell'emissione. In caso di grado di ventilazione basso la zona pericolosa si estende a tutto l'ambiente.

GRADO DELLA VENTILAZIONE	
ALTO	quando la ventilazione è in grado di ridurre la concentrazione in prossimità della SE in modo praticamente istantaneo, limitando la concentrazione al di sotto del LEL; ne risulta una zona di estensione tanto piccola da essere trascurabile.
MEDIO	quando la ventilazione è in grado di influire sulla concentrazione, determinando una situazione stabile in cui la concentrazione oltre il limite della zona è inferiore al LEL mentre avviene l'emissione e dove l'atmosfera esplosiva non persiste eccessivamente dopo l'arresto dell'emissione. L'estensione ed il tipo della zona sono condizionati dalle grandezze caratteristiche di progetto.
BASSO	quando la ventilazione non è in grado di controllare la concentrazione mentre avviene l'emissione e/o non può prevenire la persistenza eccessiva di un'atmosfera esplosiva dopo l'arresto dell'emissione. In caso di grado di ventilazione basso la zona pericolosa si estende a tutto l'ambiente.

Influenza della Ventilazione sui tipi di Zone

GRADO DELL'EMISSIONE	**GRADO DELLA VENTILAZIONE**						
	ALTO			**MEDIO**			**BASSO**
	DISPONIBILITÀ DELLA VENTILAZIONE						
	BUONA	**ADEGUATA**	**SCARSA**	**BUONA**	**ADEGUATA**	**SCARSA**	**BUONA, ADEGUATA, SCARSA**
	Zona 0 NE luogo non pericoloso	Zona 0 NE + Zona 2	Zona 0 NE + Zona 1	Zona 0	Zona 0 + Zona 2	Zona 0 + Zona 1	Zona 0
	Zona 1 NE luogo non pericoloso	Zona 1 NE + Zona 2	Zona 1 NE + Zona 2	Zona 1	Zona 1 + Zona 2	Zona 1 + Zona 2	Zona 1 o Zona 0
	Zona 2 NE luogo non pericoloso	Zona 2 NE luogo non pericoloso	Zona 2	Zona 2	Zona 2	Zona 2	Zona 1 o anche Zona 0

Nota bene: zona 0 NE, 1 NE o 2 NE indicano una zona teorica dove, in condizioni normali, l'estensione è trascurabile.

Nota:

In accordo alla Guida C.E.I. 31-35 punto 2.4, non sono considerate sorgenti di emissione i punti e le parti d'impianto da cui possono essere emesse nell'atmosfera sostanze infiammabili con modalità tale da originare atmosfere esplosive solo a causa di guasti catastrofici, non compresi nel concetto di anormalità considerate nella Norma (anormalità ragionevolmente prevedibili in sede di progetto) [2].

[2] Guida C.E.I. 31-35 punto 2.4

Polveri

La norma CEI EN 50281-3 definisce *Sorgente di emissione della polvere* (per brevità indicate SEP) un punto o luogo dal quale può essere emessa polvere combustibile nell'atmosfera.

La Norma stessa definisce le emissioni secondo la seguente tabella:

Grado continuo	Formazione continua di una nube di polvere: luoghi nei quali una nube di polvere può essere presente continuamente o per lunghi periodi, oppure per brevi periodi ad intervalli frequenti.
Primo grado	Sorgente che si prevede possa rilasciare polveri combustibili occasionalmente durante il funzionamento ordinario.
Secondo grado	Sorgente che si prevede non possa rilasciare polveri combustibili occasionalmente durante il funzionamento ordinario, ma se avviene è possibile solo poco frequentemente e per brevi periodi.

Per ciascuna SEP e ciascun grado di emissione devono essere definite le zone a pericolo di esplosione così definite:

Zona 20	Area in cui è presente in permanenza o per lunghi periodi o frequentemente un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria.
Zona 21	Area in cui la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile nell'aria, è probabile che avvenga occasionalmente durante il funzionamento ordinario.
Zona 22	Area in cui durante le normali attività non è probabile la formazione di un'atmosfera esplosiva sotto forma di nube di polvere combustibile o, qualora si verifichi, sia unicamente di breve durata.

Nota:

In accordo alla Norma C.E.I. EN 50281-3 (C.E.I. 31-52) punto 5.2.2, non sono considerate sorgenti di emissione della polvere:

- i recipienti in pressione, la struttura principale dell'involucro compresi gli ugelli e i passi d'uomo chiusi;
- tubi, condotti e derivazioni senza giunti;
- terminali di valvole e giunti flangiati, purché nella loro progettazione e costruzione sia stata tenuta adeguata considerazione alla prevenzione di perdite di polveri.

Livelli di mantenimento della pulizia

E' importante ricordare che la sola frequenza di pulizia non è sufficiente a garantire il controllo di questa tipologia di pericolo in quanto, ad esempio, pulizie molto frequenti ma poco efficaci non sono da considerare adeguate allo scopo. **L'effetto della pulizia è, pertanto, più importante della sua frequenza.**

L'Allegato C della Norma C.E.I. EN 50281-3 individua tre livelli di mantenimento della pulizia come di seguito specificato.

LIVELLO DI MANTENIMENTO DELLA PULIZIA	
Buona	Gli strati di polvere sono mantenuti a spessori trascurabili, oppure sono assenti, indipendentemente dal grado di emissione. In questo caso il rischio che si verifichino nubi di polveri esplosive dagli strati, e il rischio d'incendio dovuto agli strati, è stato rimosso.
Adeguata	Gli strati di polvere non sono trascurabili ma di breve durata (meno di un turno lavorativo). A seconda della stabilità termica della polvere e della temperatura superficiale dell'apparecchiatura, la polvere può essere rimossa prima dell'avvio di qualunque incendio. (In questo caso le apparecchiature scelte secondo la "Regola 1" dell'Allegato B della Norma C.E.I. EN 50281-3 sono probabilmente idonee – vedasi punto successivo "p5").
Scarsa	Gli strati di polvere non sono trascurabili e perdurano per oltre un turno lavorativo. Il rischio d'incendio può essere significativo e dovrebbe essere controllato selezionando le apparecchiature in funzione delle "Regole da 1 a 4" dell'Allegato B della Norma C.E.I. EN 50281-3, selezionando quella adeguata al caso specifico.

Segnalazione delle aree con pericolo di esplosione

Se necessario, le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive in quantità tali da mettere in pericolo la sicurezza e la salute dei lavoratori saranno segnalate nei punti di accesso a norma dell'allegato LI (art. 293, comma 3 del D. Lgs. 81/08).



METODOLOGIA DI VALUTAZIONE

L'obiettivo della metodologia adottata è quello di determinare un indice di probabilità **P**, definito come *Probabilità dell'esplosione* e un indice di danno **D**, definito come *l'entità dei danni riscontrabili nel caso di esplosione*, al fine di assegnare al rischio **R** una determinata entità e di individuare, sulla base di quest'ultimo dato, le misure tecniche ed organizzative per la protezione contro le esplosioni. Il processo di valutazione si articola come di seguito specificato.

CALCOLO DEL VALORE DI PROBABILITA' DELL'ESPLOSIONE (P)

7. *Individuazione di impianti, sostanze, attività e processi critici*

   Il primo passo consiste nell'individuare all'interno dell'azienda tutti gli impianti, le sostanze, le attività ed i processi di lavoro direttamente ed indirettamente interessati al rischio di esplosione. L'obiettivo di tale indagine è quello di elencare nel dettaglio le situazioni potenzialmente critiche all'interno dei processi di lavoro. Risulta pertanto necessario accertare, ad esempio, la presenza di:

   - centrali termiche a gas metano;
   - tubazioni per la distribuzione di gas o gas tecnici;
   - recipienti o serbatoi con sostanze infiammabili, gas o polveri combustibili;
   - depositi di bombole o gas tecnici;
   - zone non ermetiche di ricarica delle batterie;
   - robur o generatori di aria calda con bruciatore;
   - celle frigorifere con ammoniaca;
   - filtri di impianti di aspirazione di polveri combustibili;
   - strati o cumuli di polveri combustibili;
   - reazioni chimiche.

8. *Classificazione in zone*

   Un'*area a rischio di esplosione* è un'area in cui si può formare un'*atmosfera esplosiva pericolosa* in quantità tale da rendere necessarie norme per la protezione dei lavoratori dai rischi di esplosione. Una simile quantità è definita *atmosfera esplosiva pericolos*a.

   Come fondamento per la valutazione della dimensione e dell'entità delle misure di prevenzione e protezione necessarie, il passo successivo è quello si stabilire, sulla base dell'individuazione precedente, delle *aree a rischio di esplosion*e, le quali devono a loro volta essere suddivise in *zone* (secondo quanto riportato nel paragrafo *"Ripartizione in zone"*) in base alla probabilità che si formino *atmosfere esplosive pericolos*e.

9. *Stima della durata della presenza di atmosfere esplosive*

   Una volta effettuata la suddivisione in zone, l'azione successiva consiste nel fornire una stima approssimativa su scala annua dei tempi di durata di un'eventuale atmosfera esplosiva.

Il processo prevede l'individuazione di un valore indicativo di durata **d**, il cui ordine di grandezza è relazionato alla suddivisione in zone effettuata al punto precedente. A tal proposito la tabella seguente riporta gli intervalli di durata associati alle varie tipologie di zone.

Gas, vapori o nebbie	Polveri	Durata d (h/anno)
Zona 0	Zona 20	ore>1000
Zona 1	Zona 21	10<ore<=1000
Zona 2	Zona 22	0,1<=ore<=10

10. *Individuazione delle fonti di accensione*

Giunti a tal punto si procede all'individuazione di quelle che possono essere le potenziali "cause" di un'eventuale esplosione ovvero delle fonti di accensione. Tali fonti agiscono trasmettendo una determinata quantità di energia ad una miscela esplosiva comportando quindi la diffusione dell'ignizione nella miscela stessa.

L'efficacia delle sorgenti di accensione, ovvero la loro capacità di infiammare atmosfere esplosive, dipende dall'energia delle fonti stesse e dalle proprietà delle atmosfere che vengono a crearsi. In condizioni diverse da quelle atmosferiche cambiano anche i parametri di infiammabilità delle atmosfere: ad esempio, l'energia minima di accensione delle miscele a elevato tenore di ossigeno si riduce di decine di volte. Secondo la norma EN 1127-1 le fonti di ignizione sono suddivise in tredici tipi:

- superfici calde;
- fiamme e gas caldi;
- scintille di origine meccanica;
- materiale elettrico (scintille, archi, sovratemperature);
- correnti elettriche vaganti, corrosione catodica;
- elettricità statica;
- fulmine;
- campi elettromagnetici con frequenza compresa tra 300 GHz e $3x10^6$ GHz;
- onde elettromagnetiche a radiofrequenza (RF);
- radiazioni ionizzanti;
- ultrasuoni;
- compressione adiabatica ed onde d'urto;
- reazioni esotermiche.

L'individuazione consiste nel determinare fra le 13 tipologie elencate il numero **F** di fonti particolarmente rilevanti nella prassi aziendale. Ovviamente per F vale la seguente disuguaglianza:

$$1 <= \mathbf{F} <= 13$$

Dalla disuguaglianza appare evidente che nell'ambito dell'identificazione delle fonti di accensione, si assume sempre, a favore della sicurezza, la presenza di almeno una fonte (che viene identificata per esempio dalla possibilità di fulminazione della struttura). Ulteriori e dettagliate informazioni sui singoli tipi di fonti di ignizione e sulla loro valutazione possono essere tratte dalla norma EN 1127-1.

11. *Assegnazione del punteggio di probabilità di esistenza alle fonti di accensione*

Per ogni fonte di accensione **F** individuata al punto precedente è necessario assegnare un indice di probabilità $\mathbf{F_i}$ convenzionalmente compreso fra 1 e 3, in cui **i** è un numero incluso fra 1 ed **F** che rappresenta l'i-sima fonte d'accensione individuata.

Tale indice $\mathbf{F_i}$ tiene conto della frequenza d'accadimento di tutti quegli eventi indesiderati direttamente responsabili dell'innesco di un'esplosione. La tabella sottostante riporta i valori dell'indice associati alla frequenza degli eventi critici.

Evento critico (condizione in cui si manifesta la sorgente)	Indice F_i
La sorgente di accensione può manifestarsi continuamente o frequentemente	**1,50**
La sorgente di accensione può manifestarsi durante il normale funzionamento	
La sorgente di accensione può manifestarsi in circostanze rare	**1,25**
La sorgente di accensione può manifestarsi unicamente a seguito di disfunzioni	
La sorgente di accensione può manifestarsi in circostanze molto rare	**1**
La sorgente di accensione può manifestarsi unicamente a seguito di rare disfunzioni	

Pertanto verranno assegnati tanti F_i quante sono le sorgenti F individuate.

12. *Calcolo della probabilità dell'esplosione*

La probabilità **P** dell'esplosione rappresenta un numero, convenzionalmente compreso fra 1 e 4, che dipende da tutti gli indici di probabilità $\mathbf{F_i}$ e dalla durata **d** associata alla presenza di atmosfere esplosive.

Per determinare P è prima necessario calcolare direttamente un fattore, indicato con **Pb**, il quale individua la probabilità P stessa ma trasportata su un'ampia scala di valori. Nel dettaglio Pb è ottenibile applicando la seguente formula:

$$\mathbf{Pb = k} \times \mathbf{d} \times \prod \mathbf{F_i} \qquad \textit{dove } i=1,2,\ldots,\mathbf{F}$$

le grandezze costitutive rappresentano:

d: durata della presenza di atmosfere esplosive (calcolata al punto 3);

$\prod$ **F_i** : produttoria degli F_i (calcolati al punto 5), ovvero quantità che rappresenta il prodotto fra gli F_i individuati, cioè tale che $\prod F_i = F_1 \times F_2 \times \ldots \times F_F$ con $1 <= F <= 13$;

k: coefficiente moltiplicativo funzione del numero di sorgenti di accensione F (calcolato al punto 4), cioè tale che k = k(F); i valori di k in funzione di F sono riportati nella tabella seguente.

k = k(F)	
F = 1	**k = 1,10**
F = 2	**k = 1,20**
F = 3	**k = 1,30**
F = 4	**k = 1,40**
F = 5	**k = 1,50**
F = 6	**k = 1,60**
F = 7	**k = 1,70**
F = 8	**k = 1,80**
F = 9	**k = 1,90**
F = 10	**k = 2,00**
F = 11	**k = 2,10**
F = 12	**k = 2,20**
F = 13	**k = 2,30**

A tal punto, una volta calcolata Pb, la probabilità dell'esplosione P è ottenuta scegliendo il valore corrispondente alla Pb dalla seguente tabella:

Valore calcolato di Pb	**Valore di P**
1 <= Pb <= 600	**P = 1**
600 < Pb <= 2900	**P = 2**
2900 < Pb <= 5000	**P = 3**
Pb > 5000	**P = 4**

CALCOLO DEL VALORE DI DANNO CONSEGUENTE AD UN'ESPLOSIONE (D)

Le esplosioni mettono in pericolo la vita e la salute dei lavoratori e ciò per l'effetto incontrollabile delle fiamme e della pressione, nonché della presenza di prodotti di reazione nocivi e del consumo dell'ossigeno presente nell'atmosfera respirata dalle persone. La stima degli effetti di un'esplosione, quantificabili nella perdita di vite umane e nei danni arrecati a beni e cose, viene calcolata mediante formule complesse, specificate nei seguenti paragrafi.

Valutazione dell'entità del danno

Il danno (effetto possibile causato dall'esposizione al fattore di rischio) risulta essere strettamente legato alla tipologia dell'ambiente ed alla presenza o meno di persone all'interno e/o nell'intorno della zona con pericolo d'esplosione (area di danno). Il danno presumibile maggiore, in caso di esplosione consiste, sicuramente, nella "perdita di vite umane e/o lesioni gravi e gravissime". In caso di esplosione, si devono considerare i possibili effetti dei seguenti fattori: fiamme, radiazione termica, onde di pressione, detriti vaganti ed emissioni pericolose di materiali.

Il danno conseguente ad un'esplosione viene considerato maggiore all'interno di un ambiente confinato in quanto i possibili effetti dei fattori sopraccitati saranno maggiori rispetto ad un'analoga esplosione in ambiente aperto. Il danno a persone o strutture è correlabile all'effetto fisico di un evento incidentale mediante modelli di vulnerabilità più o meno complessi. Ai fini della presente metodologia, è da ritenere sufficientemente accurata una trattazione basata sul superamento di un valore di soglia, al di sotto del quale si ritiene convenzionalmente che il danno non accada, al di sopra del quale viceversa si ritiene che il danno possa accadere. In particolare, per le valutazioni in oggetto, la possibilità di danni a persone o a strutture è definita sulla base del superamento dei valori di soglia espressi nella seguente tabella.

VALORI DI SOGLIA						
SCENARIO INCIDENTALE	**ELEVATA LETALITÀ**		**INIZIO LETALITÀ**	**LESIONI IRREVERSIBILI**	**LESIONI REVERSIBILI**	**DANNI ALLE STRUTTURE / EFFETTO DOMINO**
	SPAZI CHIUSI	**SPAZI APERTI**				
Sovrapressione di picco	0,3 [bar]	0,6 [bar]	0,14 [bar]	0,07 [bar]	0,03 [bar]	0,3 [bar]

Il criterio di fondo sul quale si basa il metodo è quello di assumere come distanza rappresentativa di danno per le persone quella che corrisponde ad una sovrapressione di picco di 0,07 bar [3].

Scopo del metodo è quello di stabilire, con un sufficiente grado di accuratezza, se un'esplosione che avvenga in condizioni definite in un determinato ambiente di lavoro possa provocare effetti negativi (per convenzione assunti come il superamento della soglia di sovrapressione di 0,07 bar) entro una distanza di danno da stimarsi e suddivisibile in intervalli come di seguito elencato:

⇨ inferiore a 2m;

[3] Questa soglia corrisponde al valore di danni gravi alla popolazione sana (lesioni irreversibili) come definito dalle Linee Guida Nazionali per la pianificazione dell'emergenza esterna (Presidenza del Consiglio dei Ministri, Dipartimento della Protezione Civile – Gennaio 1994), dal D.M. 15 maggio 1996 e dal D.M. 9 maggio 2001.

⇨ compresa tra 2 e 10m;
⇨ compresa tra 10 e 50m;
⇨ superiore a 50m.

L'analisi delle formule di calcolo proposte in letteratura e degli intervalli di variabilità dei parametri ha portato ad individuare la seguente relazione generale per la stima della distanza di danno:

$$d = f \cdot V^{\frac{1}{3}}$$

dove:

d : distanza di danno stimata [m];
f : coefficiente dipendente dalle condizioni ambientali e dall'agente che provoca l'atmosfera esplosiva;
V : volume pericoloso dell'atmosfera esplosiva [m^3].

Il valore del fattore f dipende dai seguenti parametri:

1. Il valore della **pressione massima di esplosione** (P_{max}) raggiungibile a seguito dell'innesco della miscela infiammabile (si tratta di un parametro legato all'agente che provoca la formazione dell'atmosfera esplosiva);

2. il livello di ostruzione/confinamento della nube, codificato in:

⇨ *Nube completamente confinata:* nube in apparecchiatura o ambiente chiuso oppure presenza nella nube di ostacoli ravvicinati, ossia con una frazione di ingombro (intesa come rapporto tra il volume occupato dagli ostacoli e il volume totale dell'area in condizioni di esplosività) superiore al 30% e una distanza tra gli ostacoli inferiore ai 3m.

⇨ *Nube parzialmente confinata:* nube a contatto con 2 o più pareti/barriere oppure presenza di ostacoli all'interno della nube, ma con una frazione di ingombro inferiore al 30% e/o una distanza tra gli ostacoli superiore ai 3m.

⇨ *Nube non confinata:* assenza di pareti (tranne il terreno) e di ostacoli.

I valori di f variano in relazione al tipo di codifica della nube:

⇨ *Nube completamente confinata:* $f = 10^{[\frac{Log(P_{max})}{1,19}+0,33]}$

⇨ *Nube parzialmente confinata:* $f = 10^{[\frac{Log(P_{max})}{1,09}-0,33]}$

⇨ *Nube non confinata:* $f = 10^{[\frac{Log(P_{max})}{0,98}-1,48]}$

Il valore di V è generalmente noto per ciascuna sorgente di emissione individuata mediante le procedure stabilite dalla normativa tecnica relativa alla classificazione in zone degli ambienti a rischio di esplosione (Norme C.E.I.).

La distanza di danno verrà assunta come indicato a pagina precedente.

La "magnitudo" del danno verrà indicata, infine, in base all'interpolazione dei seguenti fattori (come indicato in tabella seguente:

- ⇨ *DISTANZA DI DANNO*
- ⇨ *TIPOLOGIA DELL'AMBIENTE*
- ⇨ *POSSIBILITA' DI COINVOLGIMENTO DI PERSONE*

		DANNO					
TIPOLOGIA DELL'AMBIENTE	Chiuso	3	4	4	4	Presenza	COINVOLGIMENTO DI PERSONE
		1	2	2	2	Assenza	
	Aperto	3	3	4	4	Presenza	
		1	1	2	2	Assenza	
		d < 2m	2<d<10	10<d<50	d>50		
		DISTANZA DI DANNO					

DETERMINAZIONE DEL RISCHIO D'ESPLOSIONE (R)

Rischio: probabilità che sia raggiunto un livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un pericolo da parte di un lavoratore. Nella tabella seguente sono indicate le diverse combinazioni (P x D) tra il danno e le probabilità che lo stesso possa verificarsi (stima del rischio).

$$R = P \cdot D$$

P (probabilità)					
4	**4**	**8**	**12**	**16**	
3	**3**	**6**	**9**	**12**	
2	**2**	**4**	**6**	**8**	
1	**1**	**2**	**3**	**4**	
	1	2	3	4	**D (danno)**

INDICAZIONE DI MISURE ADEGUATE PER RAGGIUNGERE GLI OBIETTIVI DI SALVAGUARDIA DEI LAVORATORI

Interventi da effettuare

In funzione del rischio valutato vengono stabilite le misure di prevenzione e protezione come di seguito specificato:

R > 8	Rischio elevato	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, addestramento, formazione e monitoraggio con frequenza elevata.
4 ≤ R ≤ 8	Rischio medio	Adozione di misure preventive e/o protettive con predisposizione di procedure operative, formazione, informazione e monitoraggio con frequenza media
2 ≤ R ≤ 3	Rischio basso	Adozione di misure preventive e/o protettive, formazione, informazione e monitoraggio ordinario
R = 1	Rischio minimo	Non sono individuate misure preventive e/o protettive. Solo attività di informazione. Non soggetto a monitoraggio ordinario

Attuate le misure di prevenzione e protezione individuate, eventualmente erogata la formazione, l'informazione e l'addestramento dei lavoratori, si ritiene che i rischi siano residuali.

Indicazione dei luoghi classificati

Il documento contiene l'indicazione specifica dei luoghi classificati con pericolo d'esplosione, anche, se ritenuto necessario, mediante specifico topografico delucidativo. In ogni caso il luogo verrà chiaramente indicato e descritto.

Indicazione dei luoghi nei quali si applicano le prescrizioni minime di cui all'allegato XV-ter del D.Lgs. 626/94 e s.m.i. e indicazione che i luoghi e le attrezzature di lavoro, compresi i dispositivi di allarme, sono concepiti, impiegati e mantenuti in efficienza tenendo nel debito conto la sicurezza

I provvedimenti minimi, ai sensi dell'allegato di cui sopra riguarderanno:

A. PRESCRIZIONI MINIME PER IL MIGLIORAMENTO DELLA PROTEZIONE DELLA SICUREZZA E DELLA SALUTE DEI LAVORATORI CHE POSSONO ESSERE ESPOSTI AL RISCHIO DI ATMOSFERE ESPLOSIVE.

B. PROVVEDIMENTI ORGANIZZATIVI.

- *Formazione professionale dei lavoratori.*
  Il datore di lavoro provvederà ad una sufficiente ed adeguata formazione in materia di protezione dalle esplosioni dei lavoratori impegnati in luoghi dove possono formarsi atmosfere esplosive.
- *Istruzioni scritte e autorizzazione al lavoro.*
  Ove stabilito all'interno del presente documento sulla protezione contro le esplosioni:

a. il lavoro nelle aree a rischio si effettua secondo le istruzioni scritte impartite dal datore di lavoro;

b. è applicato un sistema di autorizzazioni al lavoro per le attività pericolose e per le attività che possono diventare pericolose quando interferiscono con altre operazioni di lavoro.
   Le autorizzazioni al lavoro sono rilasciate prima dell'inizio dei lavori da una persona abilitata a farlo.

C. MISURE DI PROTEZIONE CONTRO LE ESPLOSIONI.

○ Fughe e emissioni, intenzionali o no, di gas, vapori, nebbie o polveri combustibili che possano dar luogo a rischi di esplosioni sono opportunamente deviate o rimosse verso un luogo sicuro o, se ciò non è realizzabile, contenuti in modo sicuro, o resi adeguatamente sicuri con altri metodi appropriati.

○ Qualora l'atmosfera esplosiva contenga più tipi di gas, vapori, nebbie o polveri infiammabili o combustibili, le misure di protezione devono essere programmate per il massimo pericolo possibile.

○ Per la prevenzione dei rischi di accensione, conformemente all'articolo 88-quater, si tiene conto anche delle scariche elettrostatiche che provengono dai lavoratori o dall'ambiente di lavoro che agiscono come elementi portatori di carica o generatori di carica. I lavoratori sono dotati di adeguati indumenti di lavoro fabbricati con materiali che non producono scariche elettrostatiche che possano causare l'accensione di atmosfere esplosive.

○ Impianti, attrezzature, sistemi di protezione e tutti i loro dispositivi di collegamento sono posti in servizio soltanto se dal documento sulla protezione contro le esplosioni risulta che possono essere utilizzati senza rischio in un'atmosfera esplosiva. Ciò vale anche per attrezzature di lavoro e relativi dispositivi di collegamento che non sono apparecchi o sistemi di protezione ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 23 marzo 1998, n. 126, qualora possano rappresentare un pericolo di accensione unicamente per il fatto di essere incorporati in un impianto. Vanno adottate le misure necessarie per evitare il rischio di confusione tra i dispositivi di collegamento.

○ Si devono prendere tutte le misure necessarie per garantire che le attrezzature di lavoro con i loro dispositivi di collegamento a disposizione dei lavoratori, nonché la struttura del luogo di lavoro siano state progettate, costruite, montate, installate, tenute in efficienza e utilizzate in modo tale da ridurre al minimo i rischi di esplosione e, se questa dovesse verificarsi, si possa controllarne o ridurne al minimo la propagazione all'interno del luogo di lavoro e dell'attrezzatura. Per detti luoghi di lavoro si adottano le misure necessarie per ridurre al minimo gli effetti sanitari di una esplosione sui lavoratori.

○ Se del caso, i lavoratori sono avvertiti con dispositivi ottici e acustici e allontanati prima che le condizioni per un'esplosione siano raggiunte.

○ Ove stabilito dal documento sulla protezione contro le esplosioni, sono forniti e mantenuti in servizio sistemi di evacuazione per garantire che in caso di pericolo i lavoratori possano allontanarsi rapidamente e in modo sicuro dai luoghi pericolosi.

○ Anteriormente all'utilizzazione per la prima volta di luoghi di lavoro che comprendono aree in cui possano formarsi atmosfere esplosive, è verificata la sicurezza dell'intero impianto per quanto riguarda le esplosioni. Tutte le condizioni necessarie a garantire protezione contro le esplosioni sono mantenute.

La verifica del mantenimento di dette condizioni è effettuata da persone che, per la loro esperienza e formazione professionale, sono competenti nel campo della protezione contro le esplosioni.

○ Qualora risulti necessario dalla valutazione del rischio:

a. deve essere possibile, quando una interruzione di energia elettrica può dar luogo a rischi supplementari, assicurare la continuità del funzionamento in sicurezza degli apparecchi e dei sistemi di protezione, indipendentemente dal resto dell'impianto in caso della predetta interruzione;

b. gli apparecchi e sistemi di protezione a funzionamento automatico che si discostano dalle condizioni di funzionamento previste devono poter essere disinseriti manualmente, purché ciò non comprometta la sicurezza. Questo tipo di interventi deve essere eseguito solo da personale competente;

c. in caso di arresto di emergenza, l'energia accumulata deve essere dissipata nel modo più rapido e sicuro possibile o isolata in modo da non costituire più una fonte di pericolo.

○ Nel caso di impiego di esplosivi è consentito, nella zona 0 o zona 20 solo l'uso di esplosivi di sicurezza antigrisutosi, dichiarati tali dal fabbricante e classificati nell'elenco di cui agli articoli 42 e 43 del decreto del Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 320.

L'accensione delle mine deve essere fatta elettricamente dall'esterno.

Tutto il personale deve essere fatto uscire dal sotterraneo durante la fase di accensione delle mine.

○ Qualora venga rilevata in qualsiasi luogo sotterraneo una concentrazione di gas infiammabile o esplodente superiore all' 1% in volume rispetto all'aria, con tendenza all'aumento, e non sia possibile, mediante la ventilazione o con altri mezzi idonei, evitare l'aumento della percentuale dei gas oltre il limite sopraindicato, tutto il personale deve essere fatto sollecitamente uscire dal sotterraneo.

Analogo provvedimento deve essere adottato in caso di irruzione massiva di gas.

- Qualora non sia possibile assicurare le condizioni di sicurezza previste dal punto precedente possono essere eseguiti in sotterraneo solo i lavori strettamente necessari per bonificare l'ambiente dal gas e quelli indispensabili e indifferibili per ripristinare la stabilità delle armature degli scavi.
- Detti lavori devono essere affidati a personale esperto numericamente limitato, provvisto dei necessari mezzi di protezione, comprendenti in ogni caso l'autoprotettore, i quali non devono essere prelevati dalla dotazione prevista dall'articolo 101 del decreto del Presidente della Repubblica n. 320 del 1956 per le squadre di salvataggio.

D. CRITERI PER LA SCELTA DEGLI APPARECCHI E DEI SISTEMI DI PROTEZIONE.

Qualora il documento sulla protezione contro le esplosioni basato sulla valutazione del rischio non preveda altrimenti, in tutte le aree in cui possono formarsi atmosfere esplosive sono impiegati apparecchi e sistemi di protezione conformi alle categorie di cui al decreto del Presidente della Repubblica 23 marzo 1998, n. 126.
In particolare, in tali aree sono impiegate le seguenti categorie di apparecchi, purché adatti, a seconda dei casi, a gas, vapori o nebbie e/o polveri:

- nella zona 0 o nella zona 20, apparecchi di categoria 1;
- nella zona 1 o nella zona 21, apparecchi di categoria 1 o di categoria 2;
- nella zona 2 o nella zona 22, apparecchi di categoria 1, 2 o 3.

Indicazione che sono stati adottati gli accorgimenti necessari per l'impiego sicuro di attrezzature da lavoro

Le istruzioni per l'impiego sicuro di attrezzature da lavoro terranno in considerazione gli elementi di seguito riportati. Inizialmente si devono distinguere due diversi tipi di attrezzature:

a) utensili che possono causare soltanto scintille singole quando sono utilizzati (per esempio cacciavite, chiavi, cacciavite a percussione);

b) utensili che generano una serie di scintille quando utilizzati per segare o molare.

Nelle zone 0 e 20 non sono ammessi utensili che producono scintille.
Nelle zone 1 e 2 sono ammessi soltanto utensili di acciaio conformi al punto a). Gli utensili conformi al punto b) sono ammessi soltanto se si può assicurare che non sono presenti atmosfere esplosive pericolose sul posto di lavoro.
Tuttavia, l'uso di qualsiasi tipo di utensile di acciaio è totalmente proibito nella zona 1 se esiste il rischio di esplosione dovuto alla presenza di sostanze appartenenti al gruppo II c (secondo la EN 50014) (acetilene, bisolfuro di carbonio, idrogeno), solfuro di idrogeno, ossido di etilene, monossido di carbonio, a meno di assicurare che non sia presente atmosfera esplosiva pericolosa sul posto di lavoro durante il lavoro con questi utensili.
Gli utensili di acciaio conformi ad a) sono ammessi nelle zone 21 e 22. Gli utensili di acciaio conformi a b) sono ammessi soltanto se il posto di lavoro è protetto dal resto delle zone 21 e 22 e se sono state adottate le seguenti misure supplementari:

- eliminazione dei depositi di polveri dal luogo di lavoro;

oppure

- se il luogo di lavoro è mantenuto sufficientemente umido in modo che le polveri non possano disperdersi nell'aria né si possa sviluppare alcun processo di fuoco senza fiamme.

Per molare o troncare nelle zone 21 e 22 o nelle loro vicinanze, si deve considerare che le scintille prodotte possono proiettarsi per lunghe distanze e produrre la formazione di particelle di fuoco senza fiamme. Per questa ragione, gli altri luoghi attorno al luogo di lavoro dovrebbero essere inclusi nelle misure di protezione menzionate.
L'uso di utensili nelle zone 1, 2, 21 e 22 saranno soggetti ad un "permesso di lavoro".

Verifica degli impianti elettrici

D.Lgs. 81/08, art. 296. Verifiche

1. Il datore di lavoro provvede affinché le installazioni elettriche nelle aree classificate come zone 0, 1, 20 o 21 ai sensi dell'allegato XLIX siano sottoposte alle verifiche di cui ai capi III e IV del decreto del Presidente della Repubblica 22 ottobre 2001, n. 462.

6. Metodologia di valutazione del rischio elettrico

PREMESSA

Per rischio elettrico si intende il prodotto della probabilità per un soggetto di subire gli effetti derivanti da contatti accidentali con elementi in tensione (contatti diretti ed indiretti), o da arco elettrico, per il danno conseguente.
Esiste inoltre un rischio elettrico legato alla salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti, che sarà valutato al fine di evitare possibili inneschi di incendi o esplosioni e che sarà poi ripreso nelle relative sezioni del presente documento.
I soggetti che possono essere interessati al rischio elettrico sono potenzialmente tutti i lavoratori, indipendentemente dalla mansione o dal reparto di lavoro, anche se è ragionevole dividere tali soggetti in due categorie, in relazione al grado di esposizione al rischio elettrico:

⇨ ***UTENTI GENERICI;***

⇨ ***OPERATORI ELETTRICI.***

IN OGNI CASO LA QUANTIFICAZIONE DEL RISCHIO E' QUELLA DESCRITTA AL PARAGRAFO 11 (MATRICE 4 X 4).

DEFINIZIONI

UTENTI GENERICI

Sono i soggetti che, in ambito aziendale, sono destinati ad operare, anche occasionalmente, con l'utilizzo di impianti o attrezzature elettriche e/o elettroniche, alimentate da qualsiasi fonte di energia elettrica. Possono altresì rientrare in questa categoria tutti gli altri lavoratori o soggetti occasionali che a qualsiasi titolo possono trovarsi nei locali o comunque nell'area aziendale, in quanto possono venire a contatto con masse o masse estranee che a causa di guasto possono avere assunto tensioni pericolose. Sono esclusi da questa categoria quei soggetti che intervengono sugli impianti, macchinari o parti di essi, con l'intenzione di rimuovere le protezioni di accessibilità alle parti attive, allo scopo di intervenire sull'equipaggiamento elettrico dell'apparecchiatura.

OPERATORI ELETTRICI

Sono invece i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione, o nelle vicinanze. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. In linea generale, tali operatori possono essere interni o esterni all'azienda in relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni, specificando che anche l'operatore addetto alla conduzione di una macchina o impianto di processo può, se formalmente addestrato e dopo un'attenta analisi del rischio, intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario.

ANALISI DEL RISCHIO ELETTRICO PER UTENTI GENERICI

Il rischio elettrico a cui sono soggetti gli utenti generici, come sopra definiti, deve essere ricercato nella corretta progettazione, esecuzione e verifica periodica dell'impianto elettrico e dei macchinari da questo alimentati. Questo rischio si estrinseca nella maggior parte dei casi attraverso il "contatto indiretto", ovvero la possibilità di entrare in contatto con una "massa" o "massa estranea" che ha assunto un potenziale elettrico a causa di un guasto di isolamento. Tale situazione può essere la conseguenza di una carenza di progettazione, di esecuzione o, molto più spesso, di controlli periodici, formalmente previsti sia in ambito aziendale che, su richiesta del Datore di Lavoro, da parte di Organismi Abilitati.
Premesso che non rientra negli obiettivi del presente documento analizzare la congruità di opere professionali intellettuali né esecutive, si evidenzia che la rispondenza degli impianti elettrici e delle macchine alle relative Norme CEI costituisce presunzione di conformità alla "regola dell'arte", come riconosciuto dalla legge 1° marzo 1968 n° 186, e rappresenta quindi un livello di rischio accettabile.
Tale condizione, integrata da un sistema programmato di verifiche, può ritenersi sufficiente ai fini del contenimento del rischio elettrico per gli "utenti generici".
Tale contenimento del rischio elettrico sarà ritenuto sufficiente anche per la salvaguardia degli immobili, dei macchinari e degli impianti.
Per quanto riguarda la conformità delle macchine elettriche si dovrà fare riferimento, laddove presente, alla "marcatura CE" delle stesse, che costituisce presunzione di rispondenza ai requisiti minimi di sicurezza dettati dalle Direttive Europee applicabili, comprese quelle del settore elettrico.
In ogni caso, tutte le macchine (marcate o non marcate CE), gli impianti elettrici e gli equipaggiamenti elettrici delle macchine devono essere sottoposti ad un programma di verifica e manutenzione documentato, secondo le indicazioni delle norme CEI applicabili o delle condizioni d'uso fornite dal costruttore.
Per quanto riguarda il corretto utilizzo di componenti elettrici mobili e trasportabili (piccoli utensili elettrici, prolunghe, adattatori, ecc), tutto il personale deve essere messo a conoscenza e coinvolto nella sorveglianza e segnalazione di anomalie visibili. E' prevista infatti la collaborazione di tutti i lavoratori, in merito all'individuazione visiva di danneggiamenti o rotture di cavi elettrici, prolunghe, prese od altri componenti elettrici, con successiva segnalazione del problema riscontrato al preposto.

ANALISI DOCUMENTALE

Per l'impianto elettrico, sarà quindi necessario verificare la presenza dei seguenti documenti:

- ⇨ ***Progetto impianto elettrico (per impianti con obbligo del progetto);***
- ⇨ ***Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico alla Legge 46/90 o al D.M. 37/08;***
- ⇨ ***Verifiche periodiche di legge (ARPA/ Organismi Abilitati)***
- ⇨ ***Verifiche periodiche di manutenzione (ditte esterne/ufficio interno)***

CLASSIFICAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO ELETTRICO

Probabilità

Per un utente generico, la probabilità che un evento legato a questa tipologia di rischio si concretizzi, è strettamente legata alla conformità costruttiva e gestionale dell'impianto, quindi all'analisi documentale di cui al punto precedente.
Come già sottolineato, il documento di valutazione di cui al D.Lgs. 81/08 deve contemplare unicamente quei rischi specifici con caratteristica residuale rispetto all'applicazione della normativa vigente della quale i documenti citati al punto precedente rappresentano l'espressione.
Alla luce di quanto suddetto, verificata la conformità documentale, la probabilità non può essere del tutto esclusa ma potrà assumere, tranne che per casi particolari, il valore di 1.

Danno

Il danno conseguente al fenomeno di elettrocuzione non è facilmente codificabile. Esso dipende, oltre che dai parametri elettrici in gioco(es. tensione , frequenza, ecc.) anche dalle condizioni fisiche ed ambientali dell'infortunato, dal fattore di percorso del contatto, dalla tempestività di intervento delle protezioni.
Sarà quindi necessaria una valutazione specifica del danno presunto all'infortunato, che tenga conto dell'ambiente di lavoro e delle possibili dinamiche dell'evento (procedure esistenti, DPI, organizzazione, ecc).
Non potendo comunque scongiurare la possibilità di un contatto diretto o indiretto, saranno comunque ritenute gravi, ad esempio, le conseguenze di uno shock elettrico in un ambiente ordinario (coeff. = 3), mentre potranno essere massime (coeff. = 4) in condizioni ambientali di umidità o all'interno o in prossimità di grandi masse metalliche (es. luoghi conduttori ristretti).

ANALISI DEL RISCHIO PER "OPERATORI ELETTRICI"

Come già citato, gli operatori elettrici sono i soggetti che per loro specifica mansione svolgono i "lavori elettrici" così definiti dalla Norma CEI 11-27, intesi come interventi su impianti o apparecchiature elettriche, con accesso alle parti attive, fuori o sotto tensione o in prossimità. Rientrano in questa categoria anche i lavoratori che hanno la necessità di rimuovere le protezioni di impianti, macchine o attrezzature elettriche al fine effettuare lavori o, più semplicemente, l'apertura di quadri elettrici per interventi di ripristino in caso di guasto. Tali operatori possono essere interni all'azienda (azienda non installatrice).
In relazione alla complessità dell'intervento e alla disponibilità di tecnici interni si può intervenire per il ripristino della funzionalità del macchinario, a condizione che l'operatore addetto sia opportunamente addestrato e formalmente nominato.
Per aziende non installatrici, nell'ambito della valutazione si evidenzieranno prevalentemente i rischi elettrici ai quali l'operatore può essere esposto in conseguenza a quelle azioni ordinarie che rientrano nell'esercizio e conduzione di una macchina o impianto. In particolare si vuole evitare che le operazioni derivanti da piccoli interventi su componenti elettrici allo scopo del loro ripristino in caso avaria, possano costituire operazioni improvvisate e rischiose per gli operatori.

7. Metodologia di valutazione del rischio incendio

I criteri adottati per la valutazione dei rischi di incendio e per la definizione delle misure di prevenzione e protezione, sono conformi a quanto previsto dal D.M. 10 marzo 1988 – Allegato I "Linee guida per la valutazione dei rischi di incendio nei luoghi di lavoro"; il rischio viene calcolato come di seguito specificato:

PROBABILITA' DI INNESCO	PROBABILITA' DI PROPAGAZIONE	PROBABILITA' DI COINVOLGIMENTO DI PERSONE
BASSA 1	**BASSA 1**	**BASSA 1**
MEDIA 2	**MEDIA 2**	**MEDIA 2**
ALTA 3	**ALTA 3**	**ALTA 3**

IL RISCHIO E' RAPPRESENTATO DAL PRODOTTO DELLE TRE PROBABILITA'

R > 9	Rischio elevato
6 ≤ R ≤ 9	Rischio medio
R ≤ 4	Rischio basso

8. Metodologia di valutazione del rischio stress-lavoro correlato

L'approvazione del D.Lgs 81/08 in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro, introduce l'obbligo di valutazione dello stress lavoro correlato in tutte le aziende secondo i contenuti dell'Accordo Interconfederale per il recepimento dell'accordo quadro europeo sullo stress lavoro-correlato concluso l'8 ottobre 2004 tra UNICE/UEAPME, CEEP E CES – 9 giugno 2008.

L'Accordo quadro europeo mira a promuovere la crescita di consapevolezza e comprensione dello stress da parte dei datori di lavoro, dei lavoratori e dei loro rappresentanti alzando l'attenzione sui segnali che potrebbero denotare problemi di stress lavoro-correlato.

Lo scopo della valutazione del rischio stress lavoro correlato è quello di guidare e sostenere datori di lavoro e lavoratori nella riduzione del rischio attraverso l'analisi degli indicatori oggettivi aziendali e l'eventuale rilevazione delle condizioni di stress percepito dai lavoratori.

La proposta di metodo di valutazione del rischio stress lavoro correlato ha valore di indicazione minima per le aziende.

La valutazione, come per tutti gli altri rischi, deve essere effettuata dal Datore di Lavoro, che ne ha la responsabilità. Sempre in analogia con gli altri rischi è previsto il coinvolgimento delle figure aziendali come RSPP, RLS, MC, oltre ad eventuali altri soggetti interni/esterni indicati dalle organizzazioni.

La valutazione si può articolare in tre FASI principali:

FASE 1. Valutazione indicatori oggettivi di stress al lavoro (compilazione della check list)

FASE 2. Identificazione della condizione di rischio (BASSO, MEDIO, ALTO) e pianificazione delle azioni di miglioramento

FASE 3. Valutazione percezione dello stress al lavoro dei lavoratori, attraverso la compilazione di questionari di percezione, analizzati in modo aggravato, obbligatoria solo per rischio alto

La metodologia utilizzata, specifica per le istituzioni scolastiche, è quella messa appunto dall'ufficio Scolastico della Basilicata che di seguito si riporta integralmente nella versione 2014.

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Ufficio Scolastico Regionale per la Basilicata

Irischi da stress lavoro-correlato nella scuola Metodo operativo completo di valutazione e gestione

Edizione 2014



A cura del

Gruppo di Lavoro Stress Lavoro-Correlato

(Decreto Direttore Generale USR prot. 6260 del 8.11.2013)

OO.SS. CISL, CGIL, UIL, SNALS
DR.SSA CINZIA FRASCHERI

ELABORAZIONE
Pasquale F. Costante, Flora Fullone, Domenico Mannelli

Sommario

PREMESSA 3

DESCRIZIONE 6

LA GRIGLIA DI RACCOLTA DEI DATI OGGETTIVI 9

LA CHECK LIST 14

E. VALUTAZIONE COMPLESSIVA E INDIVIDUAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO 16

F. USO DELLA CHECK LIST E DEI QUESTIONARI PER LE AZIONI DI MIGLIORAMENTO 17

G. L'AGGIORNAMENTO DEL DVR 18

H. IL QUESTIONARIO SOGGETTIVO 19

I. Guida per l'utilizzo del programma di valutazione StressLC 21

Descrizione generale 21

Utilizzo del file StressScuola_Indagine2014_03.xlsm 22

Utilizzo del file ValutazioneStressScuola.xlsm 24

PREMESSA

L'Ufficio Scolastico Regionale per la Basilicata, in attuazione agli obblighi fondamentali previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza[1], al fine di agevolare l'espletamento delle attività di competenza dei Dirigenti scolastici - individuati datori di lavoro ai sensi del D.M. 292/96
- nel Gennaio 2011 ha costituito un **Gruppo di Lavoro (G.d.L.)**, con specifiche professionalità e con la rappresentanza delle OO.SS. dell'Organismo paritetico, *per avviare un percorso metodologico sperimentale che permettesse una corretta identificazione dei fattori di rischio da stress lavoro-correlato nel rispetto di quanto prescritto dal D.Lgs.81/2008 e dalla Circolare del Ministero del Lavoro e delle politiche sociali del 18.11.2010.*

A seguito delle prime attività svolte dal Gruppo - *costituito con decreto del Direttore Generale dell'U.S.R. di Basilicata prot. 225 del 13.01.2011* - nel Giugno 2011 è stato elaborato - e trasmesso alle scuole - un **metodo completo per la valutazione e la gestione dei rischi da stress lavoro correlato (rischi SL-C) in ambito scolastico,** basato sull'applicazione periodica dei seguenti **tre strumenti**:

· una **griglia di raccolta di dati oggettivi**, che, raccogliendo informazioni su fatti e situazioni "spia" (o "sentinella"), possa fornire una fotograf ia oggettiva della realtà scolastica rispetto al tema trattato;

· una **Check List**, che indaga le possibili sorgenti di stress e alcune problematiche di tipo organizzativo, permettendo nel contempo di individuare le possibili misure di prevenzione e miglioramento;

· uno specifico **pacchetto formativo** sul tema dei rischi SL-C rivolto al personale della scuola.

Il percorso metodologico proposto dal G.d.L., completo *di* ***programma informatico per la gestione della griglia di raccolta e della check list e delle indicazioni operative****,* era quello già sperimentato da alcune reti di scuole della provincia di Treviso e Vicenza, con la supervisione del G.d.L. regionale "SGS" del SiRVeSS (coordinato dalla dr.ssa Daniela Marcolina, SPISAL n. 1 di BL), modificato solo marginalmente per *adattarlo alla realtà regionale* , *per includere alcuni fattori tratti dalle linee guida ISPESL e per aggravare alcuni punteggi in modo da penalizzare maggiormente comportamenti organizzativi non partecipativi.*

La raccolta dei dati oggettivi e l'implementazione delle check list è stata affidata ad un'apposita Commissione interna alla scuola, chiamata **Gruppo di Valutazione (GV).**

La valutazione, eseguita per **Gruppi Omogenei di Lavoratori (GOL),** è stata effettuata - secondo la metodologia proposta - in quasi tutte le scuole della Regione Basilicata.

Allo scopo di facilitare l'applicazione della metodologia proposta e porre i Dirigenti Scolastici nella condizione di meglio assolvere al proprio compito specifico oltre che favorire, fra tutti i lavoratori e le figure interessate, la conoscenza della problematica, sono stati realizzati, a partire dal mese di settembre 2011, appositi **percorsi formativi** rivolti ai *Dirigenti Scolastici* (n.62 partecipanti), ai *Responsabili del Servizio di Prevenzione e Protezione* (R.S.P.P. n.94 partecipanti) e ai *Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza* (R.L.S. n.85 partecipanti) ed è stato messo a

[1] Con l'emanazione del D.Lgs. n. 81/2008, per la prima volta è stato richiamato espressamente l'obbligo, da parte del datore di lavoro, di valutare anche i rischi collegati allo stress lavoro-correlato, secondo quanto previsto dall'Accordo europeo dell'8 ottobre 2004.

disposizione delle scuole il **documento informativo** elaborato dalla dott.ssa Cinzia Frascheri (utile strumento di divulgazione).

Nel novembre 2011è stato effettuato un primo monitoraggio in tutte le scuole della regione, finalizzato ad acquisire i dati relativi alla valutazione preliminare (*griglia di raccolta dati oggettivi e check list osservazionale*) e una serie di informazioni e di giudizi sullo strumento proposto (*questionario on-line "Contributo all'indagine qualitativa dell'istituto*"), utili al suo miglioramento e necessari per avviare il percorso della sua definitiva validazione.

L'analisi dei dati forniti dalle scuole e i suggerimenti e le proposte (*anche per l'eventuale modifica/integrazione di alcuni indicatori e/o descrittori*) raccolte nel corso degli incontri formativi, ha ingenerato – nella prima fase di valutazione - perplessità per la eccessiva omogeneità dei risultati ottenuti e per l'utilizzo - da parte di un gruppo ristretto di persone - dello strumento di indagine .

L'istituzione di un GV interno alla scuola, la cui costituzione non può essere peraltro resa obbligatoria nè può rendersi obbligatorio il numero e la tipologia dei partecipanti , nasceva dalla necessità di rendere oggettiva una valutazione che rischiava altrimenti di essere fortemente soggettiva.
L'esperienza svolta ha fatto ritenere come l'obiettivo proposto non può essere raggiunto confidando esclusivamente sulle capacità e sulla imparzialità del GDV, il quale , in quanto nominato dal DS , è soggetto ad essere influenzato nei propri giudizi dalla stessa nomina ricevuta.

Inoltre negli incontri formativi è emersa anche la richiesta di una maggiore attenzione ai problemi di genere, i quali, specie nel caso dello Stress LC, non possono essere ignorati.

Pertanto il Gruppo di lavoro che **(G.d.L.)**, ha ritenuto necessario procedere ad una **revisione** tenesse conto, fin dall'inizio della valutazione, di elementi di *percezione soggettiva dei lavoratori e del rischio di genere.*

Il metodo revisionato, sperimentato nell'a.s. 2013 in un campione molto vasto di scuole, si basa su una definizione di campi di valore e di punteggi da attribuire alla percezione soggettiva (*rilevata mediante questionari da somministrare al personale*), da rielaborare a cura del GdV ai fini della determinazione dei valori da inserire nelle check list..

Per ogni item sottoposto a valutazione del personale, si procederà – in automatico – alla determinazione del valore medio ponderato. Il GdV potrà anche non tenere conto del giudizio risultante dalla media ponderata - limitatamente ad alcuni item e specie in presenza di una popolazione costituita da poche unità - ma tale decisione dovrà essere opportunamente motivata in allegato alla valutazione.

L'elaborazione dei dati è resa agevole dai **file in excel** opportunamente predisposti, interagenti in automatico fra di loro.

Il metodo si differenzia sostanzialmente dal precedente, di cui quindi non può essere considerato semplice aggiornamento, in quanto prevede una nuova ed originale metodica di indagine che cerca di *anticipare nella valutazione iniziale la metodica della valutazione approfondita* (rendendo oggettiva una valutazione che potrebbe altrimenti diventare estremamente soggettiva*), introduce nuovi item suggeriti dallo stesso personale scolastico*, *modifica ancora i punteggi per penalizzare maggiormente comportamenti organizzativi non partecipativi*, *cerca di*

tener conto del rischio di genere e per la prima volta introduce il concetto di valutazione di genere[2]*.*

In definitiva la nuova metodica (**metodo completo per la valutazione e la gestione dei rischi da stress lavoro correlato (rischi SL-C) in ambito scolastico)** consente di ottenere risultati sia conformi a quanto previsto nelle Indicazioni della Commissione consultiva, emanate con lettera circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali prot. 15/segr/ 0023692 del 18.11.2010, sia nell'ottica di genere (ai sensi del d.lgs. n.81/2008 e s.m.i).

Il lavoro è stato elaborato dagli ingg. **Pasquale Francesco Costante, Flora Fullone** e **Domenico Mannelli** ed approvato - nella seduta del 10.02.2014 - dai seguenti componenti del Gruppo di lavoro costituito con decreto del Direttore Generale dell'Ufficio Scolastico Regionale di Basilicata *prot. 6260 dell'8.11.2013*

1. **Ing. Pasquale Francesco COSTANTE** (Coordinatore GdL- Responsabile Ufficio Tecnico per la sicurezza nelle Istituzioni Scolastiche - U.S.R. Basilicata);
2. **Dott. Francesco FASOLINO** (Dirigente Tecnico U.S.R. Basilicata);
3. **Dr.ssa Cinzia FRASCHERI** (esperta);
4. **Dott. Alberto IANNUZZI** (*Consigliere della Corte d'Appello di Potenza*);
5. **Dr.ssa Gabriella CAUZILLO** (Dirigente Ufficio Politiche della Prevenzione Sanità Pubblica, Medicina del Lavoro, Sicurezza nei luoghi di Vita e Lavoro – Regione Basilicata);
6. **Ing. Domenico MANNELLI** (Professionista Salute e Sicurezza sul Lavoro);
7. **Dott. Alessandro ROMEO** (*esperto*);
8. **Ing. Flora Fullone** (*Settore Ricerca, Certificazione e Verifica INAIL*);
9. **Ing. Giovanni COLAFEMMINA** (*Coordinatore della Contarp Regionale INAIL*);
10. **Dott. Michele VIA** (*Direttore Unità Operativa Medicina del lavoro e Sic urezza sui luoghi di lavoro (ASP);*
11. **Dott. Sergio MANGIA** (*Azienda Sanitaria Locale di Matera - A.S.M*);
12. **Dr.ssa Maria Anna FANELLI** (*Consigliera Regionale di Parità della Basilicata);*
13. **ing. Vincenzo CARLUCCI** (*rapp. CGIL Organismo paritetico*);
14. **ing. Stefano DORSA** (*rapp. SNALS Organismo paritetico*);
15. **sig. Luigi ERRICO** (*rapp. CISL Organismo paritetico*);
16. **sig. ra Vitina GALASSO** (*rapp. UIL Organismo paritetico*);
17. **Prof. Gesualdo SCAPICCHIO** (*Dirigente Scolastico CISL*);

[2] Per gli opportuni approfondimenti del tema si rimanda alla normativa di riferimento D.M. 27/4/2004 n. 134, accordo quadro europeo 8/10/2004, D.M. 14/1/2008 n. 70, D.Lgs. 81/2008, D.Lgs. 106/2009, Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali prot. 15/segr/ 0023692 del 18.11.2010.

DESCRIZIONE

1) La valutazione dei rischi SL-C viene affidata ad un'apposita Commissione, chiamata **Gruppo di Valutazione** (**GV**), composta almeno da:

- **il Dirigente Scolastico D.S.** *(o un suo rappresentante);*
- **il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione R.S.P.P.** (*o un addetto SPP, se il responsabile è esterno*);
- **il Responsabile di plesso** *(per le istituzioni scolastiche suddivise in più sedi o plessi, si consideri l'opportunità di avere all'interno del GV una rappresentanza per ogni sede*)*;*
- **il D.S.G.A.;**
- **il Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (R.L.S.);**
- il **Medico Competente M.C.**, solo se nominato (se è stato nominato il MC ma lo stesso non si rende disponibile per il GV[3], *è comunque necessario concordare con lui l'utilizzo del metodo, informarlo sull'esito della valutazione e farlo partecipare all'individuazione delle misure di prevenzione che il DS intende adottare*).

Nell'individuazione di eventuali ulteriori persone da inserire (se si vuole garantire la presenza nel GV di tutte le componenti interessate), si tenga conto della **disponibilità, dell'esperienza e dell'anzianità di servizio** , che significano maggiori conoscenze della situazione da valutare. In caso di R.L.S. non designato o eletto, è necessario l'inserimento di un componente la R.S.U. in quanto per la metodica proposta è importante che nel GV siano rappresentati anche formalmente i lavoratori, al fine di assicurare l'anonimità e la trasparenza dei questionari somministrati.

2) **La gestione dei rischi SL-C[4] resta naturalmente di competenza del dirigente scolastico, sulla base delle proposte operative formulate dal GV.**

3) Il metodo si basa sull'applicazione iterativa dei seguenti **tre strumenti**:

- una **griglia di raccolta di dati oggettivi**, che, raccogliendo informazioni su fatti e situazioni "spia" (o "sentinella"), fornisce una fotografia og gettiva della realtà scolastica rispetto al tema trattato;
- una serie di **questionari soggettivi** da somministrare - in forma anonima - al personale (docente e non docente) e che consentiranno la compilazione informatica della **Check List**, che indagano le possibili sorgenti di stress e alcune problematiche di tipo organizzativo, permettendo nel contempo di individuare le possibili misure di prevenzione e miglioramento;
- misure di mitigazione del rischio mediante **interventi formativi e correttivi** desunti dall'esame dei questionari.

I primi due strumenti sono gestiti direttamente dal GV., mentre il terzo dal Servizio di Prevenzione e Protezione S.P.P. della scuola , in collaborazione con il Medico Competente MC se nominato. Si ricorda che per gli interventi formativi di riduzione del rischio **nella scelta del docente dovranno essere rispettati i requisiti previsti dal DI 6 marzo 2013 Gazzetta Ufficiale n.65 del 18 marzo 2013.**

---

[3] Si ricorda comunque che , a norma dell' Articolo 25 - D. Lgs. 81/08, è obbligo del medico competente visitare gli ambienti di lavoro e collaborare con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione dei rischi,

[4] Decidere quali misure effettivamente realizzare e metterle in pratica, monitorandone poi gli effetti nel tempo, per un eventuale loro aggiustamento

L'individuazione delle misure preventive che scaturiscono dall'uso della Check List e dall'analisi dei questionari deve essere frutto di discussione e di condivisione in seno al GV , ampliato con tutti i componenti del S.P.P.

4) il metodo tiene conto delle indicazioni presenti in letteratura **sul coinvolgimento dei lavoratori** nel processo di valutazione e di gestione dei rischi SL-C.

5) La procedura prevede che dopo la costituzione del GV il DS proceda a una **comunicazione formale a tutto il personale di avvio dell'attività** , indicando in modo semplice le modalità di
svolgimento. Si procede quindi alla somministrazione dei questionari soggettivi, alla raccolta degli stessi, all'inserimento dei dati raccolti - per singolo item - nel file excel "**StressScuola_Indagine2014_02**" che provvederà alla elaborazione.

Il GV potrà anche non tenere conto del giudizio ris ultante limitatamente ad alcuni item, e potrà inserire manualmente il giudizio nell a check list, ma è necessario che tale decisione sia indicata in allegato alla valutazione complessiva con le relative motivazioni
Il GV non potrà in alcun caso non tenere conto del risultato dei questionari con la semplice motivazione che non si è d'accordo, senza indicare una motivazione oggettiva.

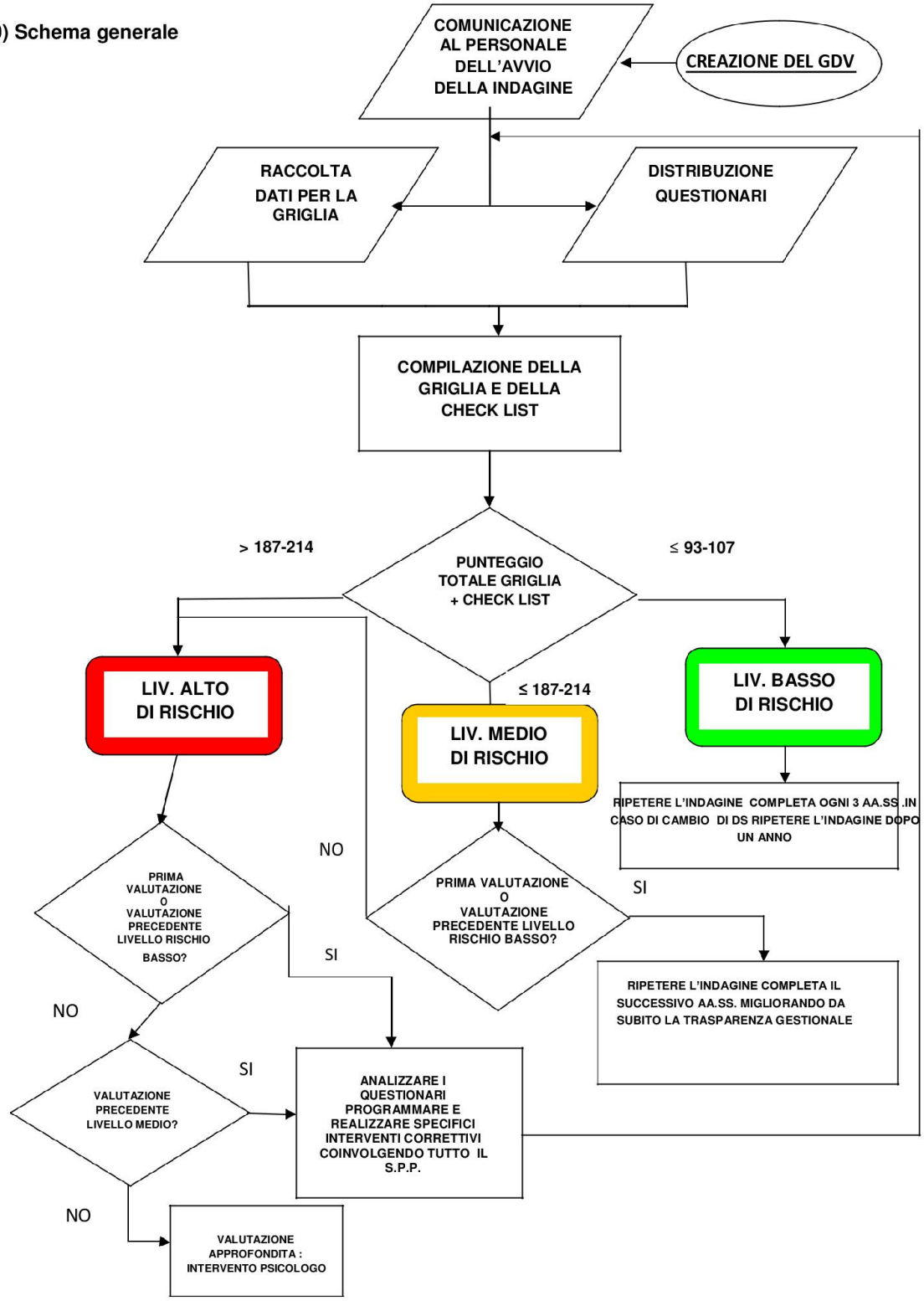
6) nei limiti del possibile si è tenuto conto delle **differenze che caratterizzano i diversi ordini e gradi di scuola,** pur nella considerazione che le problematiche stress lavoro-correlate hanno una matrice comune e trasversale alle singole realtà.

7) gli item sono stati integrati con elementi specifici per includere il **rischio di genere**.

8) il metodo consente di sperimentare una **valutazione di genere**. A tale scopo, le rilevazioni dovranno essere fatte separatamente - *per uomini e donne* - utilizzando l'apposita casella presente su ogni questionario. In tal caso, poiché la valutazione stress LC, secondo le istruzioni ministeriali, deve essere fatta con riferimento alla totalità dei lavoratori, risulta comunque indispensabile eseguire anche la valutazione complessiva. La elaborazione e conservazione dei dati è comunque resa agevole e immediata dai file excel predisposti.

9) Il metodo vuole privilegiare la **partecipazione del personale**. È necessario a tale scopo che, dopo la costituzione del GV, il DS faccia una comunicazione preliminare al personale dando avviso *dell'avvio della indagine, delle finalità della ste ssa, delle modalità con la quale sarà svolta* (sottolineando il carattere anonimo dei questionari), *precisando i nominativi del personale facente parte del GV, le modalità per la consegna e la ra ccolta dei questionari e accennando alla novità costituita dalla valutazione di genere (per la quale è indispensabile segnare sul questionario il proprio sesso).*

10) Schema generale



LA GRIGLIA DI RACCOLTA DEI DATI OGGETTIVI

La raccolta di alcuni dati oggettivi costituisce la prima, indispensabile fase da mettere in atto per la valutazione dei rischi SL-C.

1) anche nel caso che i dati grezzi necessari alla compilazione della griglia siano raccolti da altri soggetti interni alla scuola **spetta al GV il compito di valutare le singole evidenze e di compilare la griglia**, assumendo all'occorrenza ulteriori e più dettagli ate informazioni in merito ai casi dubbi[5];

2) nel caso di plessi non omogenei occorre compilare più griglie, riferite alle singole sedi o plessi [6];

3) per ogni indicatore della griglia, riportato nel file excel fornito, è sufficiente apporre una X nella casella grigia corrispondente al punteggio individuato in quanto il calcolo totale (PUNTEGGIO TOTALE GRIGLIA) avverrà in automatico;

4) il GV può decidere di aggiungere alcune **note** alla compilazione della griglia, con lo scopo di meglio chiarire il processo di valutazione messo in atto; tra le note è bene precisare anche le basi numeriche utilizzate per il calcolo delle percentuali (*numero docenti della sede/plesso, numero personale ATA della sede/plesso,* ecc.);

5) **è necessario archiviare ogni griglia compilata** *(in formato cartaceo da allegare al Documento di Valutazione dei rischi)*, sia come documento comprovante l'assolvimento dell'obbligo di valutazione dei rischi SL-C, sia soprattutto per il necessario confronto con le situazioni pregresse; alle successive applicazioni della griglia è bene considerare almeno le seguenti due situazioni:

—

a. un "**punteggio totale griglia**" ***inferiore o uguale a quello della valutazione precedente*** costituisce una **situazione positiva** (*se sono stati realizzati degli interventi correttivi, questi hanno dato il loro frutto, la strada di miglioramento intrapresa è buona; tuttavia vale la pena analizzare anche i dati parziali, cioè le singole righe, per capire quali voci sono eventualmente peggiorate*);

b. un "**punteggio totale griglia**" ***superiore a quello della valutazione precedente*** rappresenta una **situazione d'allarme** e richiede particolare attenzione (*se sono stati realizzati degli interventi correttivi, questi probabilmente non sono adeguati alla situazione e vanno rivisti*).

Ad uso del GV, si aggiungono di seguito alcune informazioni supplementari, per meglio precisare il significato dei singoli indicatori proposti:

1. **indice di affollamento classi <1,80 mq/al.:** è ottenuto dal rapporto tra la superficie dell'aula e il numero degli alunni presenti;

[5] è infatti evidente che ogni indicatore proposto, pur preciso nella sua definizione, si presta comunque ad un'interpretazione collegiale da parte del GV e che tale interpretazione introduce inevitabilmente un margine di soggettività nell'utilizzo dello strumento

[6] può essere infatti che le sedi o i plessi in cui è suddivisa la scuola abbiano delle caratteristiche anche molto diverse tra loro, per aggregazione di personale docente e/o ATA, per tipologia di utenza, per distanza dalla sede centrale, ecc.

2. **invii Commissione L.300/70 per problemi di comportamenti o assenze ripetute per malattia:** si tratta degli invii alla Commissione istituita dal Ministero dell'Economia e delle Finanze in base all'art. 3, comma 3, del D.M. 12/2/2004 ("Criteri organizzativi dell'assegnazione delle domande agli organismi di accertamento sanitario …") e all'art. 1, comma 2, del D.Lgs. 165/2001.
a. Il GV considererà le situazioni per le quali è stata avviata la pratica nel corso dell'a.s. di riferimento per l'indagine, anche se l'iter non si è ancora concluso al momento della compilazione della griglia.

3. **procedimenti interni per sanzioni disciplinari:** andranno considerati i procedimenti avviati nel corso dell'a.s., di riferimento per l'indagine, anche se l'iter non si è ancora concluso al momento della compilazione della griglia; il GV valuterà con attenzione i casi, considerando che non tutti i procedimenti per sanzioni disciplinari avviati dalla presidenza debbono per forza sottintendere una situazione di SL-C;

4. **segnalazioni per problemi di relazioni interpersonali o per organizzazione del lavoro pervenute al DS, al DSGA, al RLS o al MC** (*se nominato*): il GV considererà solo gli esposti e le segnalazioni debitamente documentati (cioè scritti ed autentici, anche se non protocollati), conservati agli atti, fatti pervenire o consegnati a mano al DS, al DSGA o al RLS, che riguardano comportamenti difformi dalla norma e/o dal ruolo che la persona cui si riferiscono ha messo in atto, oppure che hanno attinenza con le relazioni interpersonali o con problematiche organizzative o gestionali. Non ha importanza se provengono tutti dalla stessa persona, classe o genitore oppure da persone, classi o genitori diversi, se ne terrà comunque conto come esposti diversi. Per le segnalazioni fatte direttamente al MC, il GV considererà solo quelle che il medico stesso avrà ritenuto doveroso trasmettere al DS, per iscritto. Le informazioni da vagliare sono quelle relative all'a.s. di riferimento per l'indagine.

5. **richieste di spostamenti interni per incompatibilità con la situazione lavorativa:** il GV dovrà considerare solo le richieste pervenute per iscritto al DS (anche se non esaudite) per le quali è di pubblico dominio il motivo dell'incompatibilità dell'interessato con il contesto organizzativo o gestionale in cui opera o con i colleghi diretti con cui è chiamato a lavorare (C.d.C, team, ecc.);

6. **classi con più allievi certificati con DSA:** esistono dei casi, come quello dei soli disturbi specifici dell'apprendimento o dell'attenzione (non associati ad altre disabilità), in cui non è prevista la presenza dell'insegnante di sostegno; il GV prenderà in considerazione solo i casi di allievi accompagnati da adeguata certificazione dei suddetti disturbi.

7. **esposti di classi e/o genitori:** gli esposti, pervenuti al DS e debitamente documentati (cioè scritti ed autentici, anche se non protocollati), dovranno riguardare esclusivamente i comportamenti difformi dalla norma e/o dal ruolo che la persona cui si riferiscono ha messo in atto (insegnante o ATA); non ha importanza se provengono tutti dalla stessa classe o dallo stesso genitore oppure da classi diverse o genitori diversi (se ne terrà comunque conto come esposti diversi); il GV valuterà con attenzione le evidenze raccolte, considerando che non tutte le segnalazioni giunte all'Ufficio di presidenza debbono per forza sottintendere una situazione di SL-C

8. richieste di trasferimento per incompatibilità: Il GV dovrà considerare solo le richieste (anche se non giunte a buon fine) per le quali è di pubblico dominio il motivo

dell'incompatibilità dell'interessato con l'ambiente, l'organizzazione, la gestione o la direzione della scuola;

9. Indici infortunistici: si può fare riferimento al solo indice di frequenza calcolato come rapporto tra numero di infortuni comportante almeno un giorno di assenza oltre quello dell'infortunio e numero di lavoratori. Si assuma come periodo di riferimento l'ultimo triennio attingendo i dati dal registro degli infortuni. Per calcolare l'indice infortunistico si può utilizzare il seguente metodo semplificato.

Calcolo dell'indice infortunistico[7]

Nell'esempio che segue viene calcolato l'indice infortunistico rispetto al solo personale docente:

	a.s. 2010/11	**a.s. 2011/12**	**a.s. 2012/13**	**Media nei 3 aa.ss.**
N. infortuni (*)	3	2	4	3
N. insegnanti	75	77	78	76,7
Percentuale	4%	2,6%	5,1%	3,9%

*) Sono considerati tutti gli infortuni che si sono verificati all'interno della scuola e nelle sue pertinenze esterne, nonché quelli "in itinere"

Poiché la percentuale relativa all'ultimo a.s. (5,1%) è superiore a quella relativa alla media dei 3 aa.ss. (3,9%), il fenomeno è AUMENTATO

Si rammenta che, nel calcolo dell'indice infortunistico, non si devono considerare gli infortuni occorsi agli allievi.

10. **Indice generale** medio assenze dal lavoro = (Num. ore lavorative perse / Num. ore lavoro potenziali lavorabili da contratto) x 100 (ad es. permessi per malattia; periodi di aspettativa per motivi personali; assenze ingiustificate; mancato rispetto dell'orario minimo di lavoro (ritardi, uscite anticipate, ecc.). Non si considera assenza la non presenza legata ad agitazione di carattere sindacale quali scioperi e/o assemblee autorizzate. Questo dato potrebbe però risultare poco significativo considerata l'organizzazione tipica scolastica.

Esempio:

Indice generale medio delle assenze dal lavoro
Nell'esempio che segue si fa riferimento ad una scuola con queste caratteristiche:

[7] L'indice infortunistico proposto in questo metodo è una versione semplificata degli indici normalmente impiegati per analizzare il fenomeno infortunistico in ambito lavorativo (indice di frequenza e indice di gravità), ma sufficientemente significativo ai fini della valutazione da effettuare in questo caso.

- n. lavoratori = 101 (82 insegnanti + 19 ATA)
- n. giorni di lavoro potenziale = 22.000 circa

	a.s. 2010/11	**a.s. 2011/12**	**a.s. 2012/13**	**Media nei 3 aa.ss.**
Giorni di assenza (*)	191	194	180	188,3
Indice generale (**)	0,87	0,88	0,82	0,86

*) Vanno considerati i giorni di assenza per malattia, aspettativa per motivi personali e ingiustificata (non si considerano invece le assenze per sciopero e/o assemblee autorizzate)

**) L'indice si calcola con la seguente formula:

Ig = [n. giorni lavorativi persi/n. giorni di lavoro potenziale] * 100

Poiché l'indice relativo all'ultimo a.s. (0,82) è nferiore a quello relativo alla media dei 3 aa.ss. (0,86), il fenomeno è DIMINUITO = casella verde

Si rammenta che, nel calcolo dell'indice generale medio di assenze dal lavoro, non si devono considerare le assenze degli allievi.

11. **Assenze per malattia** (esclusi maternità, allattamento, congedo matrimoniale, L.104)**:** si può fare riferimento al valore assoluto del numero di giornate di assenza per malattia**.**.

Esempio:

N. di giorni di assenza per malattia

Nella stessa scuola dell'esempio precedente:

	a.s. 2010/11	**a.s. 2011/12**	**a.s. 2012/13**	**Media nei 3 aa.ss.**
N. giorni di malattia (*)	118	97	122	112,3

*) Non vanno considerati la maternità e l'allattamento

Poiché il numero di giorni d'assenza per malattia relativo all'ultimo a.s. (122) è superiore a quello relativo alla media dei 3 aa.ss. (112,3), il fenomeno è AUMENTATO = casella arancio

Si rammenta che, nel calcolo del numero di giorni di assenza per malattia, non si devono considerare le assenze per malattia degli allievi.

12. **Numero visite su richiesta del lavoratore al medico competente (se presente):** sono le visite di controllo che il lavoratore può chiedere secondo il D. Lgs. 81/08 quando ritiene di subire un danno per agenti fisici, chimici, biologici presenti sul luogo di lavoro**.**

Esempio

N. visite dal MC (se nominato) su richiesta del lavoratore

Ad esempio, se la scuola ha il MC:

	a.s. 2010/11	**a.s. 2011/12**	**a.s. 2012/13**	**Media nei 3 aa.ss.**
N. visite su richiesta	0	0	0	0

Poiché il numero di visite su richiesta si è mantenuto pari a zero negli ultimi 3 aa.ss., il fenomeno è INALTERATO, ma, in base a quanto riportato nella nota (4) della griglia, si porrà la X sulla casella verde **.**

LA CHECK LIST

La Check- List è suddivisa in 3 aree:

A) area **Ambiente di lavoro**, in cui si indagano alcuni parametri della struttura scolastica che la letteratura individua come possibili sorgenti di stress per i lavoratori, in particolare per gli insegnanti; sono presi in esame i parametri microclimatici e alcuni fattori di tipo fisico (illuminazione, rumore, ecc.)

B) area **Contesto del lavoro**, in cui si considerano diversi indicatori riferiti all'organizzazione generale del lavoro all'interno della scuola; gli indicatori riguardano in particolare lo stile della leadership del DS, la trasparenza del modello organizzativo e le modalità dei processi decisionali

C) area **Contenuto del lavoro**, a sua volta suddivisa in quattro sottoaree specifiche per ogni componente del personale scolastico

- **C1 – insegnanti**
- **C2 – amministrativi**
- **C3 – collaboratori**
- **C4 – tecnici (solo per alcune tipologie di istituti superiori.** Quest'area va compilata obbligatoriamente solo negli istituti tecnici (ITIS, ITST, ITC, ecc.), negli istituti professionali (IPSIA, IPSCT, IPSSAR, ecc.) e negli ISISS che comprendono indirizzi tecnici o professionali**)**

Questa è l'area senz'altro più specifica per la scuola, perché propone indicatori che entrano direttamente nel merito delle componenti essenziali del lavoro delle quattro categorie, comprendendo le mansioni e il loro svolgimento, la coesione all'interno del ruolo docente, i tempi e i ritmi del lavoro, le ambiguità o i conflitti di ruolo, l'addestramento e la qualità dei rapporti interpersonali.

L'impiego della Check List necessita di alcune istruzioni :

1) è possibile compilare un'unica Check List per l'intera istituzione scolastica, oppure più Check List, riferite alle singole sedi o plessi; quest'ultima soluzione è da privilegiare se le sedi o i plessi in cui è suddivisa la scuola hanno delle caratteristiche diverse tra loro, per aggregazione di personale docente e/o ATA, per tipologia di utenza, per distanza dalla sede centrale, ecc.;

2) ogni area/sottoarea della Check List è composta da diversi indicatori;

3) se la scuola è un istituto tecnico (ITIS, ITST, ITC, ecc.), un istituto professionale (IPSIA, IPSCT, IPSSAR, ecc.) oppure un ISISS che comprende indirizzi tecnici o professionali, la compilazione **della sottoarea C4 è obbligatoria**; nelle altre scuole dove fosse eventualmente presente del personale tecnico (licei, scuole medie, ecc.) la compilazione della sottoarea C4 è solo facoltativa;

4) una volta completate tutte le aree/sottoaree (esclusa eventualmente la C4), si eseguirà la somma dei "PUNTEGGI PARZIALI", ottenendo il "PUNTEG GIO TOTALE CHECK LIST", che verrà trascritto (in automatico se si utilizza il file excel fornito) nel riquadro posto al termine dell'intera Check List.

5) **è necessario archiviare i questionari soggettivi e ogni Check List compilata** *(in formato cartaceo da considerarsi parte integrante del Documento di Valutazione dei rischi),* sia come documento comprovante l'assolvimento dell'obbligo di valutazione dei rischi SL-C, sia soprattutto per il necessario confronto con le situazioni pregresse; alle successive applicazioni della Check List è bene considerare almeno le seguenti due situazioni:

a. un "punteggio totale Check List" **inferiore o uguale** a quello della valutazione precedente costituisce una **situazione positiva** (*se sono stati realizzati degli interventi correttivi, questi hanno dato il loro frutto, la strada di miglioramento intrapresa è buona; tuttavia vale la pena* ***analizzare anche i dati parziali, cioè le singole aree/sottoaree, per capire quali voci sono eventualmente peggiorate***);

b. un "punteggio totale Check List" **superiore** a quello della valutazione precedente rappresenta una **situazione d'allarme** e richiede particolare attenzione (*se sono stati realizzati degli interventi correttivi, questi probabilmente non sono adeguati alla situazione e vanno rivisti; inoltre può essere il caso di metter e mano alla Check List, valutando se alcuni indicatori non sono adeguati alla realtà della scuola*)

E. VALUTAZIONE COMPLESSIVA E INDIVIDUAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

L'impiego della griglia e della Check List si conclude con l'individuazione dei **due punteggi totali, che vanno sommati**, **ottenendo così il "PUNTEGGIO FINALE** ". Come indicato nella tabella che segue, dal "punteggio finale" si ricava il livello di rischio della situazione analizzata. La tabella comprende anche una breve descrizione delle azioni che devono essere messe in atto conseguentemente al livello di rischio ottenuto.

Sottoarea C4	Punteggio finale	Livello di rischio	Azioni da mettere in atto
Esclusa	**≤ 93**	**Basso**	Ripetere l'intera indagine (griglia + Check List) e l'intervento formativo ogni 3 aa.ss. In caso di cambio del DS entro i 2 anni, ripetere la valutazione dopo un anno dal cambio.
Inclusa	**≤ 107**		
Esclusa	**>93 ≤ 187**	**Medio**	Ripetere l'intera indagine (griglia + Check List) l'anno scolastico successivo se il valore ottenuto nella precedente valutazione era basso o se si tratta della prima valutazione eseguita (nuovo DS) migliorando da subito la trasparenza gestionale. Altrimenti procedere come rischio alto
Inclusa	**>107 ≤ 214**		
Esclusa	**> 187**	**Alto**	Eseguire una attenta analisi dei questionari soggettivi, individuare , progettare ed implementare le azioni correttive necessarie **ivi compresi incontri informativi e formativi** con il personale. Dopo un anno ripetere l'intera indagine (griglia + Check List). In caso l'esito della valutazione sia medio, ripetere di nuovo l'analisi per individuare le criticità e ripetere la valutazione entro sei mesi. In caso di un secondo valore di rischio alto o di valori ripetuti di rischio medio procedere ad una valutazione approfondita: rianalisi con l'intervento di uno psicologo.
Inclusa	**> 214**		

In coerenza con le indicazioni fornite da diverse fonti di letteratura in materia, si è stabilito che una situazione di "**rischio basso**" **corrisponde ad un punteggio finale al più pari al 25% del punteggio massimo (griglia + Check List)**, **una situazione di "rischio medio" ad un punteggio finale al più pari al 50% del punteggio massimo e, infine, una situazione di "rischio alto" ad un punteggio finale maggiore del 50% del punteggio massimo**.

F. USO DELLA CHECK LIST E DEI QUESTIONARI PER LE AZIONI DI MIGLIORAMENTO

Al di là del punteggio totale raggiunto , **è importante che il GV rifletta sul giudizio accreditato ai singoli indicatori e che analizzi i risultati parziali ottenuti nelle singole aree/sottoaree**, al fine di pervenire ad una serie di suggerimenti e di indicazioni da fornire al DS per la gestione degli interventi migliorativi.
In particolare ciò è necessario in tutti i casi in cui il giudizio espresso si collochi nella fascia dei due punteggi più negativi.
In questa ipotesi occorre riesaminare i giudizi espressi nei questionari per ipotizzarle motivazioni dei giudizi negativi.
In caso di rischio medio la metodologia adottata potrebbe far supporre come prima causa un diffuso malessere dovuto ad una gestione non partecipativa dell'istituto che potrebbe indurre il personale ad esprimere giudizi negativi non del tutto giustificati dalla realtà. In questo caso si consiglia , se l'anno precedente il giudizio era basso o se si tratta della prima indagine, di ripetere l'indagine l'anno successivo e nel frattempo procedere ad interventi correttivi della gestione dell'istituto integrati da interventi formativi basati essenzialmente sulla comunicazione dei risultati ottenuti dall'indagine e sul significato da attribuire agli stessi, nel corso dei quali interventi si possono raccogliere a conferma critiche e suggerimenti operativi.

In ogni caso occorre tenere presente che gli interventi correttivi possono essere.

- **interventi di natura prevalentemente tecnica** (concentrati soprattutto nell'area Ambiente di lavoro), che, normalmente, sono a carico dell'Ente proprietario degli edifici della scuola (Provincia o Comune); solo per lavori di modesta entità o estensione (nei limiti delle disponibilità finanziarie dell'istituto), è ipotizzabile un intervento diretto ed autonomo da parte della scuola. Nel caso di una richiesta specifica fatta dalla scuola all'Ente proprietario, si tenga conto però che gli interventi finalizzati al miglioramento delle condizioni ambientali di lavoro, seppur importanti per i lavoratori, non possono assumere la stessa valenza di altri interventi, richiesti con lo scopo di mettere in sicurezza le strutture dell'edificio scolastico o con quello di ampliarne la ricettività.

- **interventi di natura organizzativa e/o gestionale** (concentrati prevalentemente nelle aree Contesto del lavoro e Contenuto del lavoro, sebbene presenti anche nella prima area), che attengono assolutamente al ruolo del DS, anche se richiedono la collaborazione degli organi collegiali e di diversi soggetti già esistenti all'interno della scuola (*collaboratori del DS, DSGA, Commissione POF, Commissione Qualità, Fun zioni Strumentali, ecc*.). Questa
tipologia di interventi normalmente non richiede alcun impegno finanziario ma risulta essere spesso di più difficile applicazione per il DS che non intende mettere in discussione la propria tipologia di leadership. A volte il DS deve assumere decisioni che possono essere fattori di rischio stress ma è costretto a farlo in quanto non ci sono soluzioni alternative immediatamente applicabili. In tal caso però , proprio al fine di neutralizzare per quanto possibile i fattori di rischio stress creati, dovrebbe implementare interventi informativi con il personale interessato non per giustificare il proprio operato ma per fare intendere appieno come la situazione attuale non consente di agire diversamente e lasciando intendere che i provvedimenti presi saranno modificati non appena la situazione dovesse favorevolmente evolvere. Ovviamente tali incontri potrebbero costituire occasioni di facili polemiche o rimostranze risentite da parte del singolo o da parte dei più ai quali occorre essere preparati

a dare risposta coerente. Quindi il DS deve prima esaminare con attenzione i propri provvedimenti con la collaborazione del R.S.P.P. e del R.L.S. per verificare in concreto le conseguenze e per esplorare la possibilità di soluzioni diverse. Non bisogna trascurare inoltre la necessità di **ripetuti interventi formativi** rivolti non solo ai lavoratori ma anche ai dirigenti (*DSGA, Coll. Vicario, Resp. di plesso etc*), per sviluppare la problematica dello stress in tutte le sue declinazioni (*stress LC,mobbing, burnout, costrittività organizza tive, sindrome del corridoio)*

G. L'AGGIORNAMENTO DEL DVR

Il percorso di valutazione e gestione dei rischi da SL-C va inserito nel Documento di Valutazione dei Rischi (DVR). Quindi, una volta applicato il metodo proposto alla realtà dell'istituto,
è necessario aggiornare il DVR. E' bene dedicare una sezione specifica del DVR alla descrizione del metodo applicato e completarla con i riferimenti alle misure di miglioramento che, in base all'esito della valutazione, si vogliono realizzare (indicando, con la dovuta precisione, le figure o le persone coinvolte e i tempi di realizzazione).

H. IL QUESTIONARIO SOGGETTIVO

Lo strumento proposto è distinto per le quattro diverse categorie di lavoratori presenti nella scuola:
1) docenti
2) amministrativi
3) ausiliari
4) tecnici (solo per gli istituti dove sono presenti)

Ognuno dei 4 questionari proposti è suddiviso in **5 sezioni**:
- *Sez. 1 -Dati generali*
- *Sez. 2 -Ambiente di lavoro*
- *Sez. 3 -Contesto del lavoro*
- *Sez. 4 -Contenuto e caratteristiche del lavoro*

I questionari somministrati ai lavoratori dovranno essere compilati in forma anonima (senza apporre alcun segno identificativo) e consegnati in appositi contenitori collocati nella Sala professori e/o ufficio di segreteria. È importante evidenziare e assicurare l'anonimato nella compilazione e nella raccolta dei questionari.

È fondamentale, ai fini della valutazione di genere, riportare nei questionari l'indicazione del sesso.

1. Sesso

M □ **F** □

In caso di valutazione per singolo plesso, è utile che la raccolta avvenga per plesso.

Si riporta a titolo di esempio la compilazione del primo foglio del questionario docenti.

Gruppo di Lavoro stress lavoro-correlato c/o U.S.R. Basilicata

LA VALUTAZIONE DELLO STRESS LAVORO-CORRELATO QUESTIONARIO SOGGETTIVO ANONIMO

SCUOLA:_____
SEDE/PLESSO:_____
***ANNO SCOLASTICO*:**_____

DOCENTI

Sezione 1 – Dati generali

Sesso M ☐ F ☐

Sezione A – Area Ambiente di lavoro

1. Come valuta il comfort dell'ambiente in cui lavora?
(barrare con una X la risposta prescelta – Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
CONDIZIONI MICROCLIMATICHE *(TEMPERATURA, UMIDITÀ, VENTILAZIONE* **)**					
1	Il microclima delle aule e degli **altri ambienti** è ritenuto adeguato?	Sì, sempre e ovunque	Sì, ma non ovunque	No, spesso e in diversi ambienti	No, quasi sempre e in quasi tutti gli ambienti
ILLUMINAZIONE NATURALE E ARTIFICIALE					
2	**L'illuminazione** è ritenuta adeguata alle attività da svolgere?	Sì, sempre	Si, ma non dappertutto	No in molti ambienti	No, quasi ovunque
ISOLAMENTO ACUSTICO DEGLI AMBIENTI DI LAVORO					
3	Si avverte assenza di riverbero fastidioso nelle aule e negli altri	Sì, sempre e ovunque	Sì, ad eccezione della palestra	No,per la maggior parte	No, in tutti gli ambienti

	ambienti di lezione?				

I. Guida per l'utilizzo del programma di valutazione StressLC

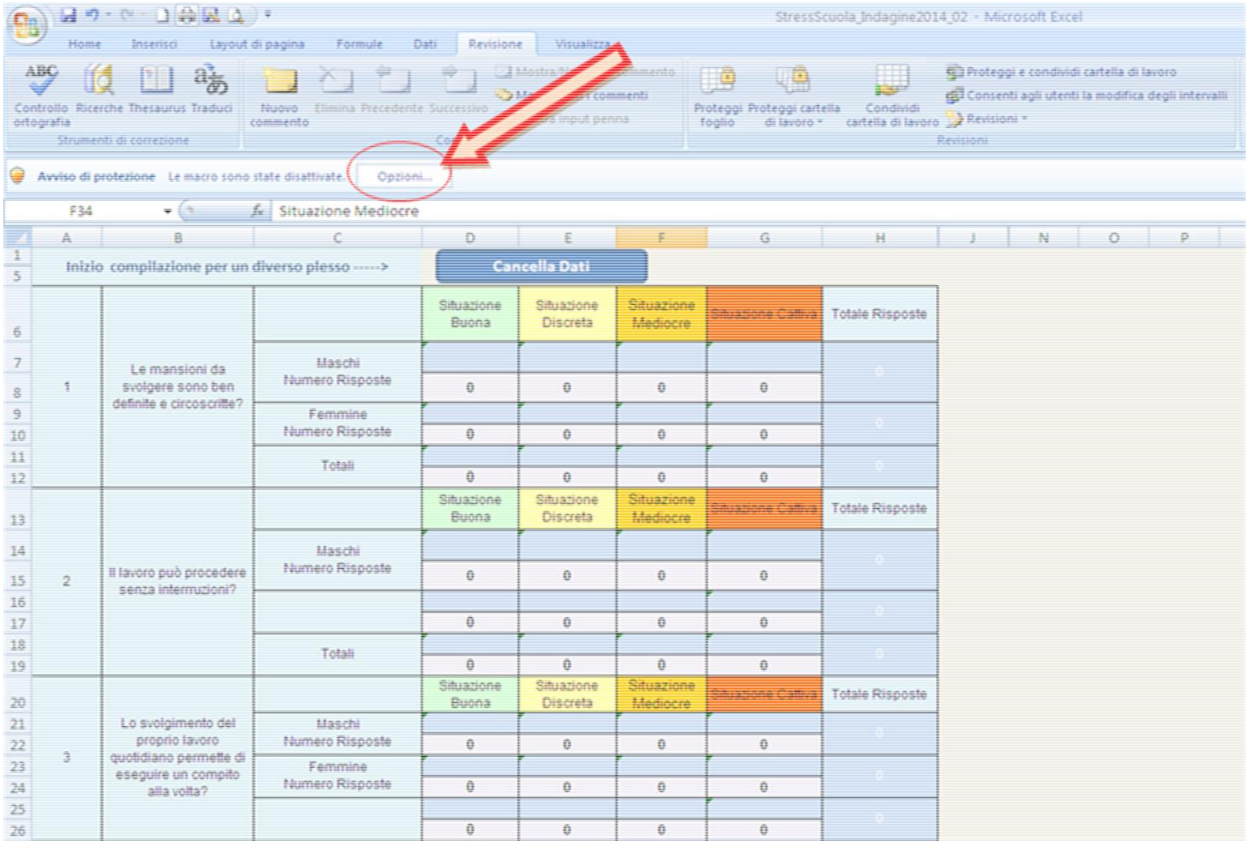
Descrizione generale

Il programma predisposto per il gruppo di valutazione a supporto della metodologia illustrata, è composto da due file excel:

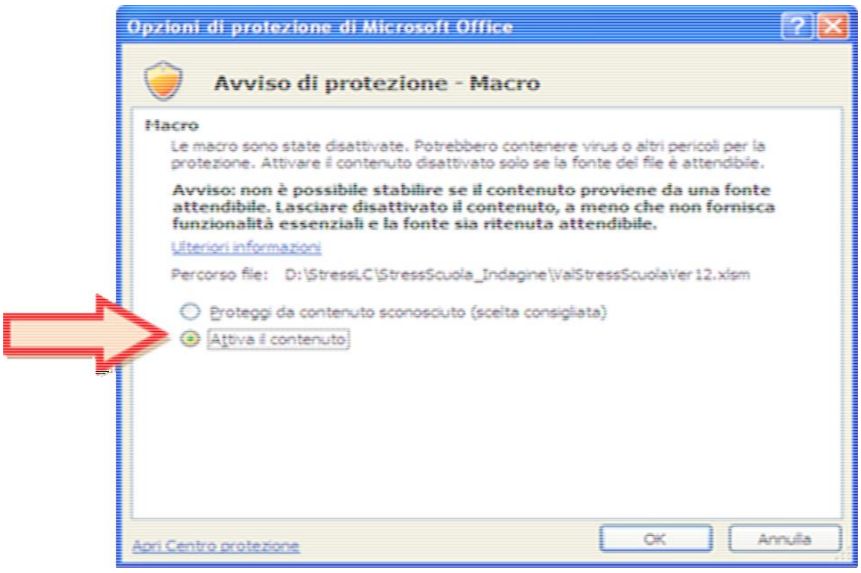
1. *StressScuola_Indagine2014_03.xlsm*
2. *ValutazioneStressScuola.xlsm*

Il primo file, **da non rinominare**, si utilizza per valutare i risultati dell'indagine eseguita fra i lavoratori e permette di eseguire elaborazioni pesate per ogni singolo item della check-list. I risultati di questa elaborazione saranno utilizzati nella valutazione finale.

Il secondo file, **che è possibile rinominare** , prevede l'inserimento di dati oggettivi della scuola e del plesso. Per quanto riguarda i dati soggettivi permette di utilizzare i risultati ottenuti dall'indagine, richiamando le elaborazioni eseguite dal file precedente. Il risultato dell'elaborazione è la valutazione finale dello STRESSLC.
I file suddetti prevedono l'attivazione di specifiche macro, di conseguenza deve esserne autorizzato l'uso.
Si riporta a titolo esplicativo la procedura di attivazione delle macro di un file excel.
1) Cliccare con il tasto sinistro del mouse su Opzioni, come indicato nella parte
evidenziata.



2) Scegliere di attivare il contenuto delle macro



Utilizzo del file StressScuola_Indagine2014_03.xlsm

Il file è composto da 6 fogli di lavoro che riportano le domande previste sui questionari soggettivi distribuiti ai lavoratori.
Il primo foglio ***"A Amb.diLav"*** è relativo alla **sezione A – AREA AMBIENTE DI LAVORO**. Sono riportate in ordine progressivo le domande volte a valutare il confort dell'ambiente di lavoro, previste per tutte le categorie di lavoratori della scuola coinvolti nell'indagine e contrassegnate con il numero con cui sono individuate nella Sezione A dei relativi questionari.
Il secondo foglio ***"B Cont.diLav"*** è relativo alla **sezione B – AREA CONTESTO DI LAVORO**. Sono riportate le domande volte a valutare la percezione dell'organizzazione generale del lavoro all'interno della scuola. Sono presenti in ordine progressivo le domande previste per tutte le categorie di lavoratori della scuola, contrassegnate con il numero con cui sono individuate nella Sezione B dei relativi questionari.

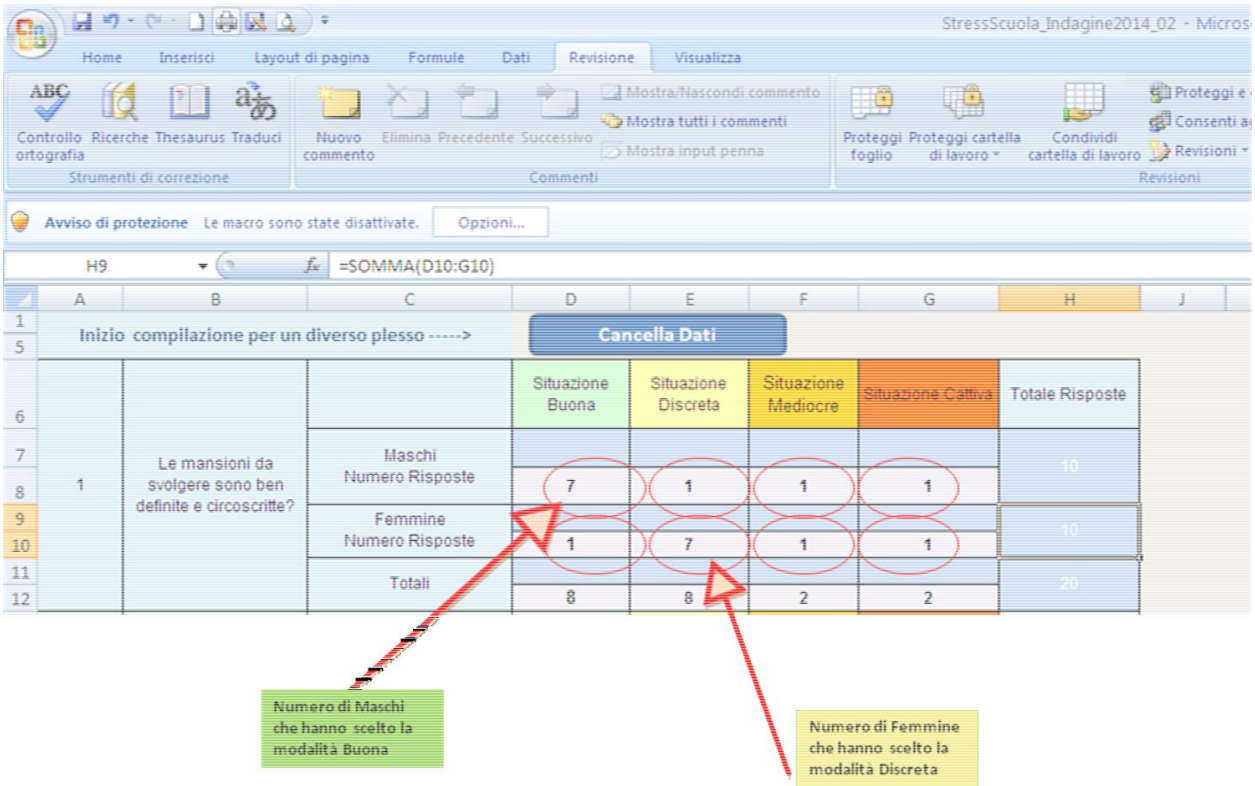
I fogli successivi contengono domande specifiche relative all'attività svolta da ciascuna delle categorie di lavoratori, relative alle mansioni attribuite, al rispetto della funzione educativa ai rapporti interpersonali e di collaborazione fra colleghi.

Il terzo foglio ***"C1 Conten.Lav.Ins"*** è relativo alla sezione **C1 – AREA CONTENUTO DEL LAVORO DEL PERSONALE DOCENTE.**
Il quarto foglio ***"C2 Conten.Lav.P.Amm.vo"***è relativo alla sezione **C2 – AREA CONTENUTO DEL LAVORO DEL PERSONALE AMMINISTRATIVO.**
Il quinto foglio ***"C3 Conten.Lav.P.Ausil"*** è relativo alla sezione **C3 – AREA CONTENUTO DEL LAVORO DEL PERSONALE AUSILIARIO.**
Il sesto foglio ***"C4 Conten.Lav.P.Tecnico"***è relativo alla sezione **C4 – AREA CONTENUTO DEL LAVORO DEL PERSONALE TECNICO.**

Dopo aver ottenuto i questionari soggettivi compilati dai lavoratori, il GV procederà a considerare, per ogni domanda, le frequenze assolute di ciascuna modalità di risposta disaggregate sulle categorie maschi e femmine.
A titolo esplicativo si consideri la prima domanda del foglio *"A Amb.diLav",* presente nella sezione A di tutti i questionari.
Es. 7 uomini hanno risposto che la situazione è buona, 1 che la situazione è discreta, 1 che la situazione è mediocre, 1 che la situazione è cattiva.

Il GDV dovrà inserire il numero di risposte per ciascuna modalità nella casella apposita del foglio excel, come sotto rappresentato. Analogamente dovrà procedere per le donne.

N.B. Per evitare di fare preliminarmente i conteggi per ogni domanda, si potrebbero registrare direttamente le risposte dei questionari incrementando progressivamente di una unità la modalità di risposta indicata.

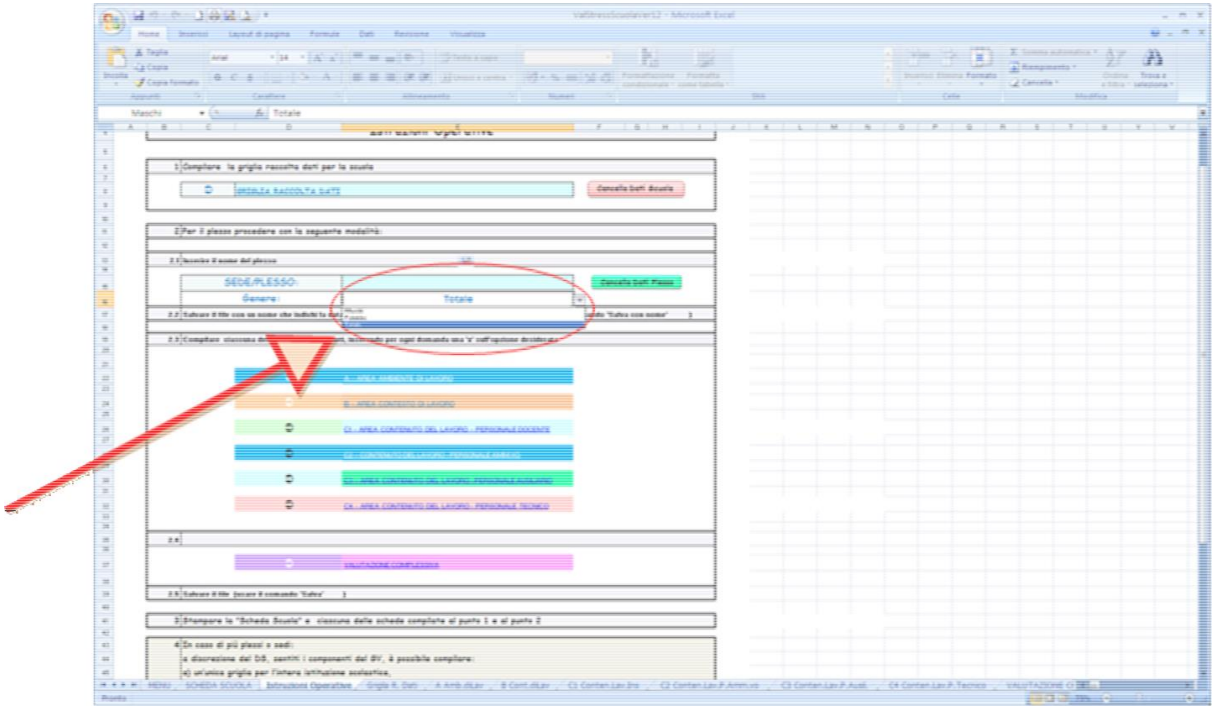


Dopo aver completato l'inserimento dei dati nel file excel bisognerà salvare (**senza cambiare il nome del file)** e chiudere il file.

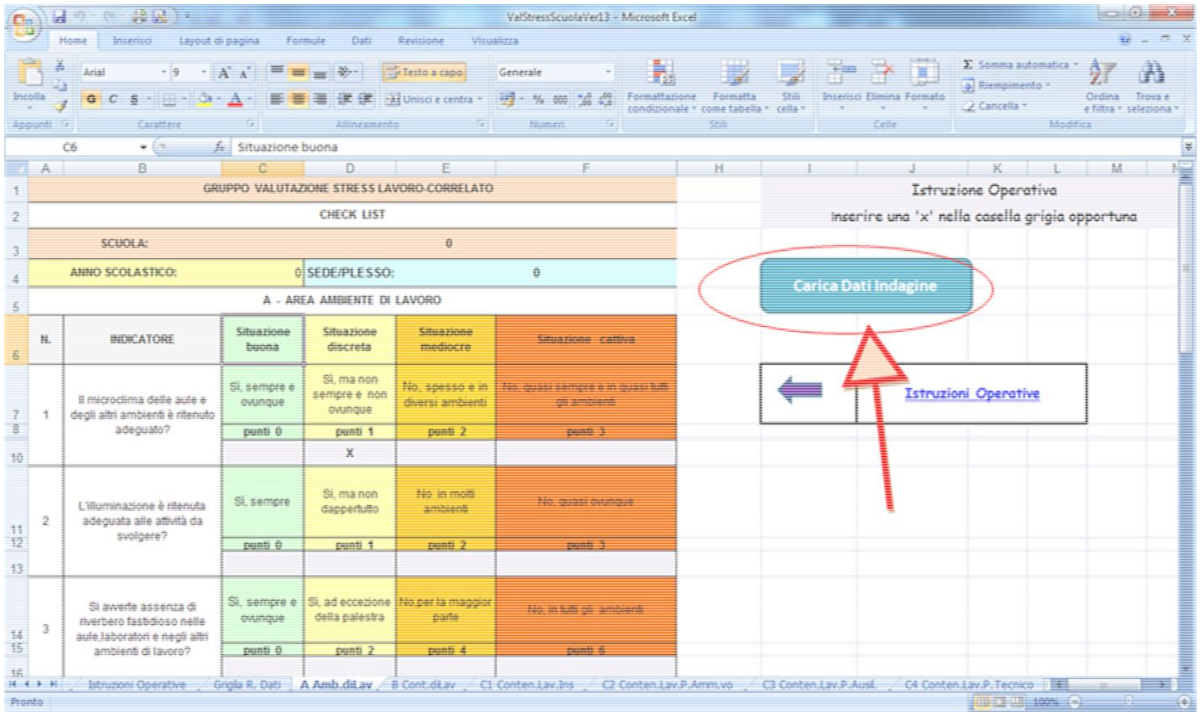
Utilizzo del file ValutazioneStressScuola.xlsm

Il file, che è possibile rinominare, è composto da 9 fogli di lavoro sui quali inserire i dati ed un foglio per rappresentare i risultati della valutazione.

Il primo foglio “SCHEDA SCUOLA” consente l’inserimento dei dati identificativi della scuola e del singolo plesso.
Il secondo foglio contiene le istruzioni operative – sia in caso di compilazione per la scuola o per il singolo plesso – e le modalità per salvare i risultati dell’indagine. In particolare sarà possibile scegliere se eseguire l’indagine in ottica di genere o se invece considerare il totale dei lavoratori.



Il terzo foglio prevede l’inserimento dei dati oggettivi della scuola e del plesso.
I successivi fogli prevedono l’inserimento dei dati soggettivi delle check –list così come descritto nel file di indagine. Il file è stato predisposto per utilizzare i risultati ottenuti dall’indagine, richiamando le elaborazioni eseguite dal file *StressScuola_Indagine2014_03.xlsm* .



Se il giudizio suggerito dall'indagine dovesse essere ritenuto dal GV non corretto per motivi oggettivi, sarà possibile modificare la risposta manualmente, motivando opportunamente la scelta fatta nella relazione finale.
Infine il foglio "Valutazione Complessiva" fornirà il risultato della valutazione.

Il metodo è disponibile sul sito dell'Ufficio Scolastico: http://www.utsbasilicata.it direttamente al link:

http://goo.gl/pcdckY

ANNO SCOLASTICO:		0	PLESSO:		)
N.	INDICATORE	CATEGORIA	Situazione ottimale Nessun caso 0 punti	Situazione d'allerta ≤ 5% di casi (1) 3 punti	Situazione d'allarme > 5% di casi (1) 6 punti
1	Classi con indice di affollamento< 1,80 mq/al.	Docenti	0	3	6
2	Invii Commissione L. 300/70 per problemi di comportamenti o assenze ripetute per malattia.	Docenti	0	3	6
		Personale ATA	0	3	6
3	Procedimenti interni per sanzioni disciplinari	Docenti	0	2	4
		Personale ATA	0	2	4
4	Segnalazioni per problemi di relazioni interpersonali o per organizzazione del lavoro pervenute al DS, al DSGA, al RLS o al MC (se nominato)	Docenti	0	2	4
		Personale ATA	0	2	4
5	Richieste di spostamenti interni per incompatibilità con la situazione lavorativa	Docenti	0	2	4
		Personale ATA	0	2	4
6	Classi con piu' studenti certificati con DSA (2)	Docenti	0	2	4
7	Esposti di classi e/o di Genitori pervenuti al DS **(2)**	Docenti	0	3	6
		Personale ATA	0	3	6
8	Richieste di trasferimento per incompatibilità con la situazione lavorativa	Docenti	0	3	6
		Personale ATA	0	3	6
			diminuito	**inalterato**	**aumentato**

9	Indici infortunistici*	Docenti	0	2	4
		Personale ATA	0	2	4
10	Indice generale medio assenze dal lavoro*	Docenti	0	2	4
		Personale ATA	0	2	4
11	Assenze per malattia (esclusi maternità, allattamento, congedo matrimoniale, L.104)	Docenti	0	2	4
		Personale ATA	0	2	4
12	N. visite su richiesta del lavoratore al medico competente (se presente)*	Docenti	0	2	4
		Personale ATA	0	2	4
			PUNTEGGIO	**TOTALE**	**GRIGLIA**

Note

I La percentuale va calcolata sul totale degli Insegnanti o del Personale ATA della sede/plesso

J La percentuale va riferita al totale delle classi presenti nella sede/plesso

- gli indicatori con l'asterisco: nel caso in cui la risposta INALTERATO corrisponda a 0, si segna la X nella casella DIMINUITO. Es: la sua Scuola ha 0 (zero) infortuni negli ultimi 3 anni. Dovrebbe segnare INALTERATO perché non ci sono variazioni. In questo caso però, INALTERATO indica una condizione non cambiata perché non migliorabile; motivo per cui la X si segna su diminuito e non su inalterato

Indice generale medio assenze dal lavoro = (Num. ore lavorative perse / Num. ore lavoro potenziali lavorabili da contratto) x 100

ad es. ore lavorative perse per permessi per malattia; periodi di aspettativa per motivi personali; assenze ingiustificate; mancato rispetto dell'orario minimo di lavoro (ritardi, uscite anticipate, ecc.)]

Non si considera assenza la non presenza legata ad agitazione di carattere sindacale quali scioperi e/o assemblee autorizzate.

LA VALUTAZIONE DELLO STRESS LAVORO-CORRELATO
QUESTIONARIO SOGGETTIVO ANONIMO

*SCUOLA:*_____

*SEDE/PLESSO:*_____

ANNO SCOLASTICO:_____

QUESTIONARIO PERSONALE AMM.VO

Sezione 1 – Dati generali

SESSO indicare con una X **M** ☐ **F** ☐ **(RISPOSTA OBBLIGATORIA)**

Sezione A – Area Ambiente di lavoro

1. **Come valuta il comfort dell'ambiente in cui lavora?**
(barrare con una X la risposta prescelta – Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **1**	Il **microclima** degli ambienti è ritenuto adeguato?	Sì, sempre e ovunque	Sì, ma non sempre e non ovunque	No, spesso e in diversi ambienti	No, quasi sempre e in quasi tutti gli ambienti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **2**	**L'illuminazione** è ritenuta adeguata alle attività da svolgere?	Sì, sempre	Si, ma non dappertutto	No in molti ambienti	No, quasi ovunque
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **5**	Durante le attività d'ufficio vi è rumore fastidioso?	No, mai e ovunque	In generale no, tranne in alcune circostanze	Si	Si e il personale deve alzare la voce per farsi sentire
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **6**	Gli ambienti **sono puliti e in ordine**?	Sì, sempre	Sì, ma non sempre durante le attività lavorative	Spesso no durante le attività lavorative	Quasi sempre no, anche prima delle attività lavorative
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **7**	Si trova facilmente il **parcheggio** per l'auto o per il mezzo con cui si viene a scuola?	Sì, sempre	Sì, ma dipende dall'ora di arrivo	No se non si arriva all'inizio delle lezioni	No, è difficilissimo trovare posto
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **11**	Lo **spazio di lavoro** per il personale amministrativo è sufficiente ?	Si	Si, ma non del tutto	Ha parecchie carenze	No

Sezione B – Area Contesto di lavoro

2. Con quale frequenza nella sua scuola si verificano le situazioni di seguito descritte? (barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **1**	Il regolamento di Istituto è rispettato rigorosamente da tutto il personale scolastico?	Sì, sempre e da tutti	Generalmente sì, ma talvolta qualcuno non lo rispetta.	Non sempre	Quasi mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **4**	Le circolari emesse dal Dirigente Scolastico sono chiare e puntuali?	Sì, sono sempre chiare e puntuali	Sì, sono chiare anche se risultano numerose	No, a volte sono poco chiare e carenti di informazioni	No, spesso mancano informazioni e sono poco chiare
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **5**	I **ruoli del personale con funzioni specifiche** sono definiti attraverso un organigramma delle competenze?	Sì e in modo chiaro e preciso	Sì, anche se l'organigramma non è sempre chiaro e preciso	No, l'organigramma è troppo sintetico e non chiaro	No, non c'è organigramma e i ruoli sono confusi
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **6**	Le **istruzioni per lo svolgimento del proprio lavoro** sono chiare, coerenti e precise?	Sì, ognuno sa sempre cosa deve fare	Generalmente sì, ma a volte lasciano adito a interpretazioni contrastanti	No, spesso sono poco chiare e precise e a volte incoerenti	No, sono poco precise, contraddittorie e non coerenti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **7**	Gli obiettivi e le priorità del lavoro sono comunicate e condivise?	Sì, sia all'inizio dell'anno, sia periodicamente	Sì, all'inizio dell'anno, poi, a volte, vengono modificati unilaterlamente	No, sono condivisi a inizio anno, ma spesso vengono modificati unilateralmente	No, vengono solo date istruzioni quando servono
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **8**	Il **Dirigente Scolastico ascolta il personale e tiene** conto delle opinioni espresse?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **9**	Il D.S.G.A. ascolta il personale e tiene conto dell'opinione espressa?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **10**	Il **Dirigente Scolastico assegnando i compiti** privilegia o penalizza determinati lavoratori?	No, fa tutto il possibile per una ripartizione uniforme	No in generale, ma a volte privilegia o penalizza qualcuno	Si, succede sovente	Si, regolarmente
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **11**	Il **Dirigente Scolastico** assegnando i compiti discrimina il **genere**?	No, assegna i compiti solo secondo le capacità del singolo soggetto correlate al lavoro da svolgere	Si, a volte assegna compiti poco impegnativi alle donne solo a motivo del genere	Si, succede sovente che i lavori più semplici vengano assegnati alle donne	Si, regolarmente i lavori specie se impegnativi vengono assegnati esclusivamente ai maschi suscitando a volte anche le proteste di qualche dipendente donna
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **12**	Il **Dirigente Scolastico** , quale personale avvia preferibilmente ai corsi di formazione?	Il personale che ne ha maggiormente bisogno	Generalmente il personale che ne ha maggiormente bisogno tranne che non sia impegnato in altre attività	Il personale che è meno impegnato in altre attività indipendentemente dal fabbisogno formativo	Soprattutto il personale femminile
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **13**	Il **Dirigente Scolastico** , nella scelta delle figure sensibili, quale personale privilegia?	Il personale piu' idoneo	Il personale che è meno impegnato	Il personale delle qualifiche inferiori	Soprattutto il personale femminile

SEZIONE C2 - CONTENUTO DEL LAVORO - PERSONALE AMM.VO

3. In che misura le capita di vivere i fenomeni seguenti nel suo ambiente di lavoro?
(barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **1**	Le **mansioni** da svolgere sono ben definite e circoscritte?	Si, ognuno ha le sue mansioni e sa bene cosa deve fare	Generalmente sì, ma a volte capitano lavorazioni che non si sa a chi spettano	No, spesso ci si deve mettere d'accordo su chi svolge determinati compiti	No, c'è parecchia confusione e ognuno fa quel che vuole
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **2**	Il **lavoro** giornaliero può procedere senza interruzioni?	Sì, salvo eccezioni veramente rare	Generalmente sì, ma qualche volta capita che si venga interrotti per fare altro	Generalmente no, spesso capita che si venga interrotti per fare altro	No, vi sono continue interruzioni e distrazioni
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **3**	Lo svolgimento del proprio **lavoro quotidiano** permette di eseguire un compito alla volta?	Sì, sempre	Generalmente sì, con qualche eccezione	Generalmente no, più volte capita di dover fare due cose insieme	No, spesso capita di dover fare più cose insieme
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **4**	La **quantità di lavoro quotidiano** da svolgere è prevedibile?	Sì, all'inizio della giornata si sa sempre cosa si dovrà fare	Generalmente sì, con qualche eccezione	No, ci sono spesso delle emergenze che sovraccaricano il lavoro	No, sembra di essere in continua emergenza
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **5**	C'è **coerenza** tra le richieste del Dirigente Scolastico e quelle del DSGA?	Sì, sempre	Generalmente sì, con qualche eccezione	No, spesso c'è contrasto, specie sulle priorità da dare alle cose	No, quasi mai sono coerenti, specie sui tempi e sulle priorità
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **6**	Il **software** a disposizione è di facile impiego?	Sì, è di facile impiego e non si blocca	Sì, è di facile impiego, ma a volte si blocca	No, spesso si blocca	No, si blocca spessissimo e necessita frequentemente dell'intervento di un esperto informatico
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **7**	Il DSGA supporta il personale quando bisogna affrontare nuove **procedure di lavoro o applicare nuove normative**?	Sì, sempre con cura e professionalità	Sì, anche se a volte un po' frettolosamente	Non sempre, a volte se ne disinteressa	Quasi mai e solo dopo ripetuta insistenza
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **8**	**L'hardware** a disposizione è adeguato al software?	Sì,sempre	Sì, ma a volte si blocca o rallenta	No, spesso si blocca e rallenta molto	No, si blocca spessissimo o è lentissimo
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **9**	Si avverte **insoddisfazione** per l'organizzazione?	No	Sì, ma episodicamente	Si, spesso	Si, sempre
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **10**	Il lavoro svolto è sufficientemente **valorizzato**?	Sì, regolarmente	Sì, ma non tanto regolarmente	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **11**	**L'offerta formativa e di aggiornamento** è resa nota e se ne agevola la partecipazione	Si,sempre	Si, spesso	Sì, ma episodicamente	No
sta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C2 pos **12**	**Nell'affidare i compiti esecutivi semplici** (esempio fare fotocopie, rispondere al telefono) vengono preferite le donne?	No	Sì, ma episodicamente	Si, spesso	Si, sempre

LA VALUTAZIONE DELLO STRESS LAVORO-CORRELATO
QUESTIONARIO SOGGETTIVO ANONIMO

SCUOLA:_____

SEDE/PLESSO:_____

ANNO SCOLASTICO:_____

QUESTIONARIO PERSONALE AUSILIARIO

Sezione 1 – Dati generali

SESSO indicare con una X **M ☐** **F ☐** **(RISPOSTA OBBLIGATORIA)**

Sezione A – Area Ambiente di lavoro

1. **Come valuta il comfort dell'ambiente in cui lavora?** (barrare con una X la risposta prescelta – Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **1**	Il **microclima** degli ambienti è ritenuto adeguato?	Sì, sempre e ovunque	Sì, ma non sempre e non ovunque	No, spesso e in diversi ambienti	No, quasi sempre e in quasi tutti gli ambienti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **2**	**L'illuminazione** è ritenuta adeguata alle attività da svolgere?	Sì, sempre	Sì, ma non dappertutto	No in molti ambienti	No, quasi ovunque
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **6**	Gli **ambienti** sono puliti e in ordine?	Sì, sempre	Sì, ma non sempre durante le attività lavorative	Spesso no durante le attività lavorative	Quasi sempre no, anche prima delle attività lavorative
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **7**	Si trova facilmente il **parcheggio** per l'auto o per il mezzo con cui si viene a scuola?	Sì, sempre	Sì, ma dipende dall'ora di arrivo	No se non si arriva all'inizio delle lezioni	No, è difficilissimo trovare posto
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **8**	La **palestra** è idonea riguardo alla sicurezza, alle norme igienico-sanitarie ?	Sì	Non del tutto	Ha gravi carenze	Non è agibile
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **12**	Il posto **di lavoro** per il personale ausiliario è idoneo ?	Si	Si, ma non del tutto	Ha parecchie carenze	No

Sezione B – Area Contesto di lavoro

2. Con quale frequenza nella sua scuola si verificano le situazioni di seguito descritte? (barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **1**	Il regolamento di Istituto è rispettato rigorosamente da tutto il personale scolastico?	Sì, sempre e da tutti	Generalmente sì, ma talvolta qualcuno non lo rispetta.	Non sempre	Quasi mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **4**	Le circolari emesse dal Dirigente Scolastico sono chiare e puntuali?	Sì, sono sempre chiare e puntuali	Sì, sono chiare anche se risultano numerose	No, a volte sono poco chiare e carenti di informazioni	No, spesso mancano informazioni e sono poco chiare
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **5**	I ruoli del personale con funzioni specifiche sono definiti attraverso un organigramma delle competenze?	Sì e in modo chiaro e preciso	Sì, anche se l'organigramma non è sempre chiaro e preciso	No, l'organigramma è troppo sintetico e non chiaro	No, non c'è organigramma e i ruoli sono confusi
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **6**	Le istruzioni per lo svolgimento del proprio lavoro sono chiare, coerenti e precise?	Sì, ognuno sa sempre cosa deve fare	Generalmente sì, ma a volte lasciano adito a interpretazioni contrastanti	No, spesso sono poco chiare e precise e a volte incoerenti	No, sono poco precise, contraddittorie e non coerenti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **7**	Gli obiettivi e le priorità del lavoro sono comunicate e condivise?	Sì, sia all'inizio dell'anno, sia periodicamente	Sì, all'inizio dell'anno, poi, a volte, vengono modificati unilaterlamente	No, sono condivisi a inizio anno, ma spesso vengono modificati unilateralmente	No, vengono solo date istruzioni quando servono
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **8**	Il **Dirigente Scolastico ascolta il personale e tiene** conto delle opinioni espresse?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **9**	Il D.S.G.A. ascolta il personale e tiene conto dell'opinione espressa?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **10**	Il **Dirigente Scolastico assegnando i compiti** privilegia o penalizza determinati lavoratori?	No, fa tutto il possibile per una ripartizione uniforme	No in generale, ma a volte privilegia o penalizza qualcuno	Si, succede sovente	Si, regolarmente
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **11**	Il **Dirigente Scolastico** assegnando i compiti discrimina il **genere**?	No, assegna i compiti solo secondo le capacità del singolo soggetto correlate al lavoro da svolgere	Si, a volte assegna compiti poco impegnativi alle donne solo a motivo del genere	Si, succede sovente che i lavori più semplici vengano assegnati alle donne	Si, regolarmente i lavori specie se impegnativi vengono assegnati esclusivamente ai maschi suscitando a volte anche le proteste di qualche dipendente donna
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **12**	Il **Dirigente Scolastico** , quale personale avvia preferibilmente ai corsi di formazione?	Il personale che ne ha maggiormente bisogno	Generalmente il personale che ne ha maggiormente bisogno tranne che non sia impegnato in altre attività	Il personale che è meno impegnato in altre attività indipendentemente dal fabbisogno formativo	Soprattutto il personale femminile
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **13**	Il **Dirigente Scolastico** , nella scelta delle figure sensibili, quale personale privilegia?	Il personale piu' idoneo	Il personale che è meno impegnato	Il personale delle qualifiche inferiori	Soprattutto il personale femminile

SEZIONE C3 - CONTENUTO DEL LAVORO - PERSONALE AUSILIARIO

3. In che misura le capita di vivere i fenomeni seguenti nel suo ambiente di lavoro?
(barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **1**	Le mansioni da svolgere sono ben definite e circoscritte?	Si, ognuno ha le sue mansioni e sa bene cosa deve fare	Generalmente sì, ma a volte capitano lavorazioni che non si sa a chi spettano	No, spesso ci si deve mettere d'accordo su chi svolge determinati compiti	No, c'è parecchia confusione e ognuno fa quel che vuole
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **2**	Il lavoro giornaliero può procedere senza interruzioni?	Sì, salvo eccezioni veramente rare	Generalmente sì, ma qualche volta capita che si venga interrotti per fare altro	Generalmente no, spesso capita che si venga interrotti per fare altro	No, vi sono continue interruzioni e distrazioni
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **3**	Lo svolgimento del proprio lavoro quotidiano permette di eseguire un compito alla volta?	Sì, sempre	Generalmente sì, con qualche eccezione	Generalmente no, più volte capita di dover fare due cose insieme	No, spesso capita di dover fare più cose insieme
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **4**	La quantità di lavoro quotidiano da svolgere è prevedibile?	Sì, all'inizio della giornata si sa sempre cosa si dovrà fare	Generalmente sì, con qualche eccezione	No, ci sono spesso delle emergenze che sovraccaricano il lavoro	No, sembra di essere in continua emergenza
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **5**	C'è **coerenza** tra le richieste del Dirigente Scolastico e quelle del DSGA?	Sì, sempre	Generalmente sì, con qualche eccezione	No, spesso c'è contrasto, specie sulle priorità da dare alle cose	No, quasi mai sono coerenti, specie sui tempi e sulle priorità
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **6**	Le macchine e le attrezzature a disposizione sono di facile impiego?	Sì, generalmente non ci sono problemi	Generalmente sì, ma ci sono anche quelle molto vecchie e faticose da gestire	Diverse volte no, alcune sono prive di istruzioni e altre molto vecchie	Decisamente no, le macchine e le attrezzature creano moltissimi problemi
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **7**	Il carico di lavoro è ripartito equamente tra tutto il personale?	Sì, c'è molta attenzione su questo aspetto	Generalmente sì, con qualche eccezione	Non sempre, e quando succede non è ben chiaro il motivo	Spesso no, e senza motivo plausibile
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **8**	"Si avverte insoddisfazione per l'organizzazione?	No,sempre	Sì, ma episodicamente	Si, spesso	Si,sempre
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **9**	Il lavoro svolto è sufficientemente **valorizzato**?	Sì, regolarmente	Sì, ma non tanto regolarmente	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **10**	L'offerta formativa e di aggiornamento è resa nota e se ne agevola la partecipazione	Si,sempre	Si, spesso	Sì, ma episodicamente	No
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C3 pos **11**	Nell'affidare lavoretti manuali (esempio piccoli lavori di riparazione) vengono preferiti i maschi?	No, si valutano le disponibilità e le capacità	Sì, ma episodicamente	Si, spesso	Si, sempre

LA VALUTAZIONE DELLO STRESS LAVORO-CORRELATO
QUESTIONARIO SOGGETTIVO ANONIMO

SCUOLA: _____

SEDE/PLESSO: _____

ANNO SCOLASTICO: _____

QUESTIONARIO PER. DOCENTE

Sezione 1 – Dati generali

SESSO indicare con una X **M ☐** **F ☐** **(RISPOSTA OBBLIGATORIA)**

Sezione A – Area Ambiente di lavoro

1. **Come valuta il comfort dell'ambiente in cui lavora?**
(barrare con una X la risposta prescelta – Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **1**	Il microclima delle aule e degli **altri ambienti** è ritenuto adeguato?	Sì, sempre e ovunque	Sì, ma non sempre e non ovunque	No, spesso e in diversi ambienti	No, quasi sempre e in quasi tutti gli ambienti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **2**	**L'illuminazione** è ritenuta adeguata alle attività da svolgere?	Sì, sempre	Si, ma non dappertutto	No in molti ambienti	No, quasi ovunque
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **3**	C'è presenza di **riverbero fastidioso** nelle aule e negli altri ambienti di lezione?	No, in tutti gli ambienti	No, per la maggior parte	Sì, ad eccezione della palestra	Sì, in tutti gli ambienti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **4**	Durante le attività didattiche vi è **rumore fastidioso**?	No, mai e ovunque	In generale no, tranne in alcune circostanze	Si	Si e il docente deve alzare la voce per farsi sentire
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **6**	Le aule e gli altri ambienti sono **puliti e in ordine**?	Sì, sempre	Si, ma non sempre durante le lezioni	Spesso no durante le lezioni	Quasi sempre no, anche prima delle lezioni
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **7**	Si trova facilmente il **parcheggio** per l'auto o per il mezzo con cui si viene a scuola?	Sì, sempre	Sì, ma dipende dall'ora di arrivo	No se non si arriva all'inizio delle lezioni	No, è difficilissimo trovare posto
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **8**	La **palestra** è idonea riguardo alla sicurezza, alle norme igienico-sanitarie e all'attrezzatura presente?	Sì	Non del tutto	Ha gravi carenze	Non è agibile
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **9**	I **laboratori** sono idonei riguardo alla sicurezza, alle norme igienico-sanitarie e all'attrezzatura presente?	Sì	Non tutti	Solo qualcuno	Nessuno

Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos **10**	Lo spazio di lavoro, nell'aula e nella sala docenti, è sufficiente per i docenti?	Si	Si, ma non del tutto	Ha parecchie carenze	No

Sezione B – Area Contesto di lavoro

2. Con quale frequenza nella sua scuola si verificano le situazioni di seguito descritte? (barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **1**	Il **regolamento di Istituto** è rispettato rigorosamente da tutto il personale scolastico?	Sì, sempre e da tutti	Generalmente sì, ma talvolta qualcuno non lo rispetta.	Non sempre	Quasi mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **2**	I **criteri per l'assegnazione dei docenti alle classi** sono condivisi e rispettati?	Sì, sono stati condivisi e sono rispettati nei limiti del possibile	Sì, sono stati condivisi, ma non sempre sono rispettati	No, sono stati condivisi, ma spesso non sono rispettati	No, non sono stati condivisi: decide solo il DS
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **3**	I **"desiderata"** relativi all'orario di servizio sono presi in considerazione?	Sì, sempre, nei limiti del possibile con rispetto della turnazione	Generalmente sì nei limiti del possibile ma senza rispetto della turnazione	No, i "desiderata" vengono presentati ma spesso non sono presi in considerazione	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **4**	Le **circolari** emesse dal Dirigente Scolastico sono chiare e puntuali?	Sì, sono sempre chiare e puntuali	Sì, sono chiare anche se risultano numerose	No, a volte sono poco chiare e carenti di informazioni	No, spesso mancano informazioni e sono poco chiare
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **5**	I **ruoli del personale con funzioni specifiche** sono definiti attraverso un organigramma delle competenze?	Sì e in modo chiaro e preciso	Sì, anche se l'organigramma non è sempre chiaro e preciso	No, l'organigramma è troppo sintetico e non chiaro	No, non c'è organigramma e i ruoli sono confusi
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **6**	Le **istruzioni per lo svolgimento del proprio lavoro** sono chiare, coerenti e precise?	Sì, ognuno sa sempre cosa deve fare	Generalmente sì, ma a volte lasciano adito a interpretazioni contrastanti	No, spesso sono poco chiare e precise e a volte incoerenti	No, sono poco precise, contraddittorie e non coerenti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **7**	Gli **obiettivi e le priorità** del lavoro sono comunicate e condivise?	Sì, sia all'inizio dell'anno, sia periodicamente	Sì, all'inizio dell'anno, poi, a volte, vengono modificati unilaterlamente	No, sono condivisi a inizio anno, ma spesso vengono modificati unilateralmente	No, vengono solo date istruzioni quando servono
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **8**	Il **Dirigente Scolastico ascolta il personale e tiene** conto delle opinioni espresse?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **9**	Il D.S.G.A. ascolta il personale e tiene conto delle opinioni espresse?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **10**	Il **Dirigente Scolastico assegnando i compiti** privilegia o penalizza determinati lavoratori?	No, fa tutto il possibile per una ripartizione uniforme	No in generale, ma a volte privilegia o penalizza qualcuno	Si, succede sovente	Si, regolarmente

Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **11**	Il **Dirigente Scolastico** assegnando i compiti discrimina il **genere**?	No, assegna i compiti solo secondo le capacità del singolo soggetto correlate al lavoro da svolgere	Si, a volte assegna compiti poco impegnativi alle donne solo a motivo del genere	Si, succede sovente che i lavori più semplici vengano assegnati alle donne	Si, regolarmente i lavori specie se impegnativi vengono assegnati esclusivamente ai maschi suscitando a volte anche le proteste di qualche docente donna
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **12**	Il **Dirigente Scolastico** , quale personale avvia preferibilmente ai corsi di formazione?	Il personale che ne ha maggiormente bisogno	Generalmente il personale che ne ha maggiormente bisogno tranne che non sia impegnato in altre attività	Il personale che è meno impegnato in altre attività indipendentemente dal fabbisogno formativo	Soprattutto il personale femminile
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **13**	Il **Dirigente Scolastico** , nella scelta delle figure sensibili, quale personale privilegia?	Il personale piu' idoneo	Il personale che è meno impegnato	Il personale delle qualifiche inferiori	Soprattutto il personale femminile

SEZIONE C1 - AREA CONTENUTO DEL LAVORO - PERSONALE DOCENTE

3. In che misura le capita di vivere i fenomeni seguenti nel suo ambiente di lavoro? (barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **1**	C'è **coerenza e condivisione nei Consigli di Classe** CC.d.C **sui criteri di valutazione** dell'apprendimento degli allievi?	Sì, c'è coerenza e piena condivisione	Generalmente sì, ma qualche disaccordo può nascere durante le operazioni di scrutinio	No, non sempre e frequenti disaccordi nascono durante le operazioni di scrutinio	No, i docenti sono spesso in disaccordo tra loro
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **2**	I **principi e i messaggi educativi** sono coerenti e condivisi all'interno dei CC.d.C./team?	Sì, c'è coerenza e piena condivisione	Generalmente sì, ma qualche disaccordo può nascere occasionalmente	No, non sempre e i disaccordi emergono frequentemente	No, i docenti sono spesso in disaccordo tra loro
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **3**	Il **Dirigente Scolastico approva e sostiene il ruolo educativo dei docenti**?	Sì, sempre e in modo convinto	Sì, lo approva ma a volte non lo sostiene	No, fatica a sostenerlo e tende a non interessarsene	No, spesso sembra mettersi in contrasto
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **4**	All'interno dei CC.d.C/team c'è **sostegno reciproco** rispetto a situazioni didatticamente o educativamente difficili?	Sì, c'è sempre grande sintonia e sostegno reciproco	Generalmente sì, ma più facilmente sul versante didattico	No, solo tra i colleghi che hanno interessi comuni	No, ognuno tende a lavorare da solo e si disinteressa degli altri
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **5**	Vengono **organizzati incontri tra docenti a carattere interdisciplinare**?	Sì, regolarmente	Sì, ma non tanto spesso	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **6**	Per la **formazione delle classi iniziali**, vengono applicati dei criteri condivisi?	Sì, condivisi e trasparenti	Sì, ma a volte ne vengono applicati anche altri	No, ci sono alcuni criteri, ma spesso vengono disattesi	No, decide solo il **Dirigente Scolastico** sulla base di suoi parametri
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **7**	Sono previste attività curriculari e di recupero tese a migliorare la conoscenza della lingua italiana per gli allievi stranieri?	Non abbiamo allievi stranieri /Si, sono inserite nel POF e coordinate da un Docente esperto	Si, sono inserite nel POF e affidate ai docenti più sensibili	No, il POF non le prevede, ma ci sono diversi docenti che lo fanno autonomamente	Il POF non le prevede e nessuno se ne occupa

Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **8**	I **CC.d.C/team forniscono a famiglie e allievi tutte le informazioni** che possono rendere più trasparente il processo di insegnamento-apprendimento?	Sì, le notizie sono dettagliate e distribuite nel tempo	Sì, vengono date adeguate informazioni, ma prevalentemente a inizio anno	No, se ne accenna solo in alcune occasioni	No, al massimo se ne accenna solo a inizio d'anno e basta
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **9**	Il **Dirigente Scolastico promuove l'offerta formativa** dell'Istituto e l'aggiornamento degli insegnanti?	Sì, con iniziative interne estese anche al territorio	Sì, con alcune iniziative interne all'Istituto	No, le iniziative di promozione dell'offerta formativa sono poche e discontinue	No, non vi è alcun tipo di iniziativa in tal senso
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **10**	Il Dirigente Scolastico **implementa un archivio facilmente accessibile per i documenti programmatici** , le relazioni e gli altri documenti che un nuovo docente è opportuno che conosca?	Sì, regolarmente	Sì, ma non tanto regolarmente	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **11**	**I ruoli e le funzioni** sono definiti tenendo anche conto delle disponibilità espresse?	Sì, regolarmente	Sì, ma non tanto spesso	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **12**	**L'offerta formativa e di aggiornamento** è resa nota e se ne agevola la partecipazione	Si,sempre	Si, spesso	Sì, ma episodicamente	No
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **13**	Le **attrezzature didattiche sono idonee**?	Sì, sempre	Sì, ma non sempre	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **14**	Il **lavoro svolto è sufficientemente valorizzato**?	Sì, sempre	Sì, ma non sempre	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **15**	Si avverte **insoddisfazione per l'organizzazione**?	No	Sì, ma episodicamente	Si, spesso	Si
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C1 pos **16**	Nell'affidare **i compiti per le gite scolastiche** vengono preferite le donne?	No, si valutano le capacità e le disponibilità espresse dai docenti	Sì, ma episodicamente	Si, spesso	Si, sempre

LA VALUTAZIONE DELLO STRESS LAVORO-CORRELATO
QUESTIONARIO SOGGETTIVO ANONIMO

*SCUOLA:*_____

*SEDE/PLESSO:*_____

*ANNO SCOLASTICO:*_____

QUESTIONARIO PERSONALE TECNICO

Sezione 1 – Dati generali

SESSO indicare con una X **M** ☐ **F** ☐ **(RISPOSTA OBBLIGATORIA)**

Sezione A – Area Ambiente di lavoro

1. **Come valuta il comfort dell'ambiente in cui lavora?** (barrare con una X la risposta prescelta – Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **1**	Il **microclima** delle aule e degli altri ambienti è ritenuto adeguato?	Sì, sempre e ovunque	Sì, ma non sempre e non ovunque	No, spesso e in diversi ambienti	No, quasi sempre e in quasi tutti gli ambienti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **2**	**L'illuminazione** è ritenuta adeguata alle attività da svolgere?	Sì, sempre	Sì, ma non dappertutto	No in molti ambienti	No, quasi ovunque
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **3**	C'è presenza di **riverbero fastidioso** nelle aule e negli altri ambienti di lezione?	No, in tutti gli ambienti	No, per la maggior parte	Sì, ad eccezione della palestra	Sì, sempre e ovunque
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **4**	Durante le attività didattiche vi è **rumore fastidioso**?	No, mai e ovunque	In generale no, tranne in alcune circostanze	Si	Si e il docente deve alzare la voce per farsi sentire
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **6**	Le aule e gli altri ambienti sono **puliti e in ordine**?	Sì, sempre	Sì, ma non sempre durante le lezioni	Spesso no durante le lezioni	Quasi sempre no, anche prima delle lezioni
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **7**	Si trova facilmente il **parcheggio** per l'auto o per il mezzo con cui si viene a scuola?	Sì, sempre	Sì, ma dipende dall'ora di arrivo	No se non si arriva all'inizio delle lezioni	No, è difficilissimo trovare posto
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. A pos: **9**	I **laboratori** sono idonei riguardo alla sicurezza, alle norme igienico-sanitarie e all'attrezzatura presente?	Sì	Non tutti	Solo qualcuno	Nessuno

Sezione B – Area Contesto di lavoro

2. Con quale frequenza nella sua scuola si verificano le situazioni di seguito descritte? (barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos: **1**	Il **regolamento di Istituto** è rispettato rigorosamente da tutto il personale scolastico?	Sì, sempre e da tutti	Generalmente sì, ma talvolta qualcuno non lo rispetta.	Non sempre	Quasi mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **2**	I criteri per l'assegnazione degli insegnanti alle classi sono condivisi e rispettati?	Sì, sono stati condivisi e sono rispettati nei limiti del possibile	Sì, sono stati condivisi, ma non sempre sono rispettati	No, sono stati condivisi, ma spesso non sono rispettati	No, non sono stati condivisi: decide solo il DS
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **3**	I **"desiderata"** relativi all'orario di servizio sono presi in considerazione?	Sì, sempre, nei limiti del possibile con rispetto della turnazione	Generalmente sì nei limiti del possibile ma senza rispetto della turnazione	No, i "desiderata" vengono presentati ma spesso non sono presi in considerazione	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **4**	Le **circolari** emesse dal Dirigente Scolastico sono chiare e puntuali?	Sì, sono sempre chiare e puntuali	Sì, sono chiare anche se risultano numerose	No, a volte sono poco chiare e carenti di informazioni	No, spesso mancano informazioni e sono poco chiare
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **5**	I ruoli del personale con funzioni specifiche sono definiti attraverso un organigramma delle competenze?	Sì e in modo chiaro e preciso	Sì, anche se l'organigramma non è sempre chiaro e preciso	No, l'organigramma è troppo sintetico e non chiaro	No, non c'è organigramma e i ruoli sono confusi
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **6**	Le istruzioni per lo svolgimento del proprio lavoro sono chiare, coerenti e precise?	Sì, ognuno sa sempre cosa deve fare	Generalmente sì, ma a volte lasciano adito a interpretazioni contrastanti	No, spesso sono poco chiare e precise e a volte incoerenti	No, sono poco precise, contraddittorie e non coerenti
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **7**	Gli **obiettivi e le priorità** del lavoro sono comunicate e condivise?	Sì, sia all'inizio dell'anno, sia periodicamente	Sì, all'inizio dell'anno, poi, a volte, vengono modificati unilaterlamente	No, sono condivisi a inizio anno, ma spesso vengono modificati unilateralmente	No, vengono solo date istruzioni quando servono
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **8**	Il **Dirigente Scolastico ascolta il personale e tiene** conto delle opinioni espresse?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **9**	Il D.S.G.A. ascolta il personale e tiene conto delle opinioni espresse?	Sì, fa tutto il possibile	Sì, ascolta tutti, ma se non decide di conseguenza non ne partecipa i motivi	No, ascolta ma quasi sempre non decide di conseguenza	No, ascolta poco e con fastidio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **10**	Il **Dirigente Scolastico assegnando i compiti** privilegia o penalizza determinati lavoratori?	No, fa tutto il possibile per una ripartizione uniforme	No in generale, ma a volte privilegia o penalizza qualcuno	Si, succede sovente	Si, regolarmente
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **11**	Il **Dirigente Scolastico** assegnando i compiti discrimina il **genere**?	No, assegna i compiti solo secondo le capacità del singolo soggetto correlate al lavoro da svolgere	Si, a volte assegna compiti poco impegnativi alle donne solo a motivo del genere	Si, succede sovente che i lavori più semplici vengano assegnati alle donne	Si, regolarmente i lavori specie se impegnativi vengono assegnati esclusivamente ai maschi suscitando a volte anche le proteste di qualche docente donna

Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **12**	Il **Dirigente Scolastico** , quale personale avvia preferibilmente ai corsi di formazione?	Il personale che ne ha maggiormente bisogno	Generalmente il personale che ne ha maggiormente bisogno tranne che non sia impegnato in altre attività	Il personale che è meno impegnato in altre attività indipendentemente dal fabbisogno formativo	Soprattutto il personale femminile
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. B pos **13**	Il **Dirigente Scolastico** , nella scelta delle figure sensibili, quale personale privilegia?	Il personale piu' idoneo	Il personale che è meno impegnato	Il personale delle qualifiche inferiori	Soprattutto il personale femminile

SEZIONE C4 - CONTENUTO DEL LAVORO - PERSONALE TECNICO

3. In che misura le capita di vivere i fenomeni seguenti nel suo ambiente di lavoro?
(barrare con una X la risposta prescelta - Solo una risposta)

N.	INDICATORE	Situazione buona	Situazione discreta	Situazione mediocre	Situazione cattiva
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **1**	Le mansioni da svolgere sono ben definite e circoscritte?	Si, ognuno ha le sue mansioni e sa bene cosa deve fare	Generalmente sì, ma a volte capitano lavorazioni che non si sa a chi spettano	No, spesso ci si deve mettere d'accordo su chi svolge determinati compiti	No, c'è parecchia confusione e ognuno fa quel che vuole
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **2**	Il lavoro giornaliero può procedere senza interruzioni?	Sì, salvo eccezioni veramente rare	Generalmente sì, ma qualche volta capita che si venga interrotti per fare altro	Generalmente no, spesso capita che si venga interrotti per fare altro	No, vi sono continue interruzioni e distrazioni
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **3**	Lo svolgimento del proprio lavoro quotidiano permette di eseguire un compito alla volta?	Sì, sempre	Generalmente sì, con qualche eccezione	Generalmente no, più volte capita di dover fare due cose insieme	No, spesso capita di dover fare più cose insieme
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **4**	La quantità di lavoro quotidiano da svolgere è prevedibile?	Sì, all'inizio della giornata si sa sempre cosa si dovrà fare	Generalmente sì, con qualche eccezione	No, ci sono spesso delle emergenze che sovraccaricano il lavoro	No, sembra di essere in continua emergenza
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **5**	C'è coerenza tra le richieste del Dirigente Scolastico (o DSGA) e quelle del responsabile di laboratorio o altri insegnanti che lo usano?	Sì, sempre	Generalmente sì, con qualche eccezione	No, spesso c'è contrasto, specie sulle priorità da dare alle cose	No, quasi mai sono coerenti, specie sui tempi e sulle priorità
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **6**	**Le macchine e le attrezzature** a disposizione (anche informatiche) sono di facile impiego?	Sì, generalmente non ci sono problemi	Generalmente sì, ma ci sono anche quelle molto vecchie e faticose da gestire	Diverse volte no, alcune sono prive di istruzioni e altre molto vecchie	Decisamente no, le macchine e le attrezzature creano moltissimi problemi

Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **7**	Il responsabile di laboratorio supporta il personale quando bisogna affrontare nuove procedure di lavoro o utilizzare nuove attrezzature?	Sì, sempre con cura e professionalità	Sì, anche se avolte un po' frettolosamente	Non sempre, a volte se ne disinteressa	Quasi mai e solo dopo ripetuta insistenza
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **8**	Il personale opera stabilmente sempre nello stesso laboratorio?	Sì, sempre	Si generalmente , con qualche eccezione	No, spesso si è costretti a passare da un laboratorio all'altro	No, ad ogni anno scolastico si cambia laboratorio
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **9**	I criteri di assegnazione dei tecnici ai laboratori sono condivisi dagli interessati?	Sì, regolarmente	Sì, ma non tanto regolarmente	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **10**	Si avverte insoddisfazione per l'organizzazione?	No	Sì, ma episodicamente	Si, spesso	Si, sempre
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **11**	L'offerta formativa e di aggiornamento è resa nota e se ne agevola la partecipazione	Si, sempre	Si, spesso	Sì, ma episodicamente	No
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **12**	Il lavoro svolto è sufficientemente valorizzato?	Sì, regolarmente	Sì, ma non tanto regolarmente	No, quasi mai	No, mai
Risposta da riportare nel file StressScuola_Indagine2014_03 Sez. C4 pos **13**	Le proposte o le proteste del personale donna come vengono valutate ?	Nel merito	Secondo il carattere della lavoratrice	Secondo il modo in cui vengono espresse	Quasi sempre negativamente